

Market Pulse

“생성형 AI라는 거부할 수 없는 물결”

2023 국내 AI 도입 및 활용 현황 조사

전 세계적인 생성형 인공지능(AI) 바람은 일반 사용자 기술 측면은 물론 기업 IT 부문에서도 전례를 찾을 수 없을 만큼 뜨겁다. 지난해 11월 챗GPT가 공개된 이후 불과 반년만에 거의 모든 앱과 서비스에 생성형 AI가 접목됐다. 앞으로 생성형 AI가 인터넷의 등장에 버금가는 대변화를 몰고 올 것이라는 전망이 나오는 가운데, 우리 기업은 급격한 기술과 시장의 변화에 어떻게 대응하고 있을까? ITWorld/CIO는 이를 확인하기 2022년에 이어 올해도 국내 IT 전문가를 대상으로 설문조사를 했다. 국내 기업의 AI 도입 현황과 어려움, 만족도 등을 묻고 구체적으로 사용하는 솔루션과 업체를 확인했다. 특히 생성형 AI에 대한 별도 설문을 통해, 구축 현황과 적용하려는 업무, 기대효과 등을 물었다. 생성형 AI에 구체적으로 얼마를 투자할 계획인지도 확인했다.



“생성형 AI라는 거부할 수 없는 물결”

2023 국내 AI 도입 및 활용 현황 조사

2023년 초부터 현재까지 이어지고 있는 전 세계적인 생성형 인공지능(AI) 바람은 일반 사용자 기술 측면은 물론 기업 IT 부문에서도 전례를 찾을 수 없을 만큼 뜨겁다.

생성형 AI 열풍의 출발점인 챗GPT의 경우 지난해 11월 서비스를 시작한 이후 1주일 만에 사용자 100만 명을 모았고 두 달 후에는 1억 명을 넘어섰다. 일반 사용자를 위한 앱부터 기업의 업무 앱까지 거의 모든 앱과 서비스에 생성형 AI가 접목됐고, AI 생산성 앱의 다운로드도 폭증하고 있다. 마이크로소프트는 사실상 전 세계 표준 생산성 앱인 마이크로소프트 오피스 전 제품에 AI 기술을 통합하고 있다. 이 모든 것이 챗GPT 출시 이후 불과 반년만의 일이다.

앞으로 생성형 AI가 인터넷의 등장에 버금가는 대변화를 몰고 올 것이라는 전망이 나오는 가운데, 우리 기업은 급격한 기술과 시장의 변화에 어떻게 대응하고 있을까? AI 기술의 장점을 최대한 활용해 기업의 경쟁력을 높이는 방법은 무엇일까?

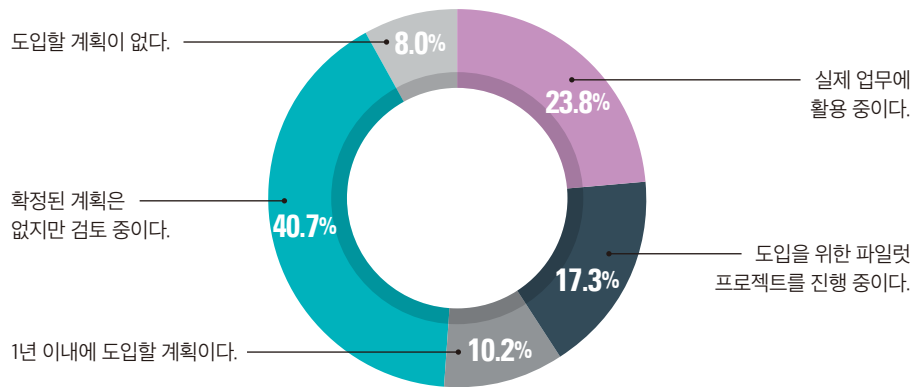
조사 개요

ITWorld/CIO의 <2023 국내 기업의 AI 도입 및 활용 현황> 설문조사는 2023년 5월 8일부터 6월 12일까지 약 5주간 Tech Survey 플랫폼을 통해 온라인으로 진행됐으며, 총 538명이 참여했다. 응답자를 직종별로 나누면 IT가 82.9%, 비IT가 17.1%다. 업종별로는 IT가 51.9%, 비IT가 48.1%다. 기업 규모별로는 직원 수 99명 이하 중소기업이 34.4%, 100~999명의 중견기업이 33.6%, 1,000명 이상의 대기업이 32.0%다. 이번 조사의 모든 데이터는 소수점 둘째 자리에서 반올림했다. 총합이 100.0%가 아닌 99.9%이거나 100.1%일 수 있다.

기업 41%는 이미 AI 활용 중...비IT 업종 "검토 중" 9.1%p 상승

ITWorld/CIO는 그 해답을 찾기 위해 <2023 국내 기업의 AI 도입 및 활용 현황> 조사를 했다. 설문 결과 기업 10곳 중 4곳이 AI 기술을 이미 도입했거나 도입 중인 것으로 나타났다. **실제 업무에 활용하고 있다**는 응답이 23.8%, **도입을 위한 파일럿 프로젝트를 진행 중**이라는 대답이 17.3%다. **1년 이내 도입할 계획**이라는 응답은 10.2%다. 기업의 IT 프로젝트 대부분이 중기 이상임을 고려하면 우리 기업의 절반 정도가 AI를 도입, 활용하는 매우 구체적인 계획을 갖고 있음을 알 수 있다. 이 밖에 **아직 확정된 계획은 없지만 검토 중**이라는 응답이 40.7%, **도입할 계획이 없다**는 대답이 8.0%였다.

그림 1 | AI 기술 도입 현황



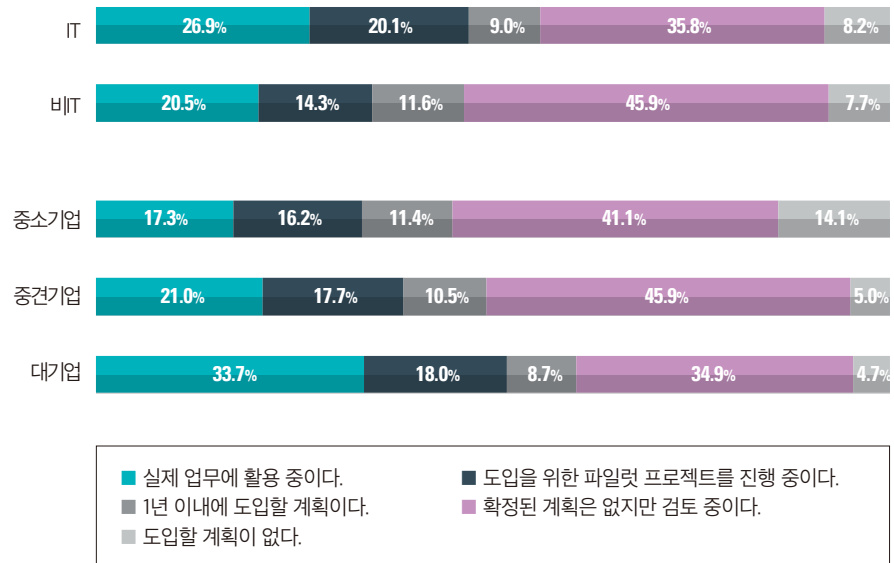
이를 지난해 <2022 국내 기업의 AI 도입 및 활용 현황¹>과 비교하면 검토 중이라는 응답이 4.3%p 늘고, 계획이 없다는 응답은 2.6%p 줄었다. AI가 기업의 보편적인 기술로 계속해서 확산하고 있는 것으로 보인다. AI의 국내 도입 비율은 세계적인 추세와 비교해도 뒤지지 않는다. 가트너가 올해 5월에 내놓은 보고서²에 따르면, 프로덕션 또는 파일럿 단계라는 응답이 기업 5곳 중 1곳이었다. 검토, 조사 중이라는 응답을 합쳐도 국내 기업의 대응이 더 앞서가는 것을 알 수 있다.

국내 기업의 AI 도입 현황을 <그림 2>처럼 업종별, 규모별로 분석해 봤다. 이미 도입했거나 1년 이내 도입 예정이라는 답변을 모두 합치면 IT 업종의 경우 55.9%, 비IT 업종은 46.3%로 IT 업종이 10%p 가까이 더 높다. 단, 이 차이만큼 비IT 업종

1 "챗봇 지고 예측 분석 뜬다" 2022 국내 인공지능 도입 및 활용 현황 조사 (Foundry, 2022.8)

2 Gartner Poll Finds 45% of Executives Say ChatGPT Has Prompted an Increase in AI Investment (Gartner, 2023.5)

◆ 그림 2 | 기업 업종별, 규모별 AI 도입 현황



이 AI 기술을 외면하고 있는 것은 아니다. 검토 중이라는 응답은 IT 업종이 35.8%, 비IT 업종이 45.9%로 비IT 업종이 10%p 더 높다. 실제로 비IT 업종의 AI 도입 움직임은 매우 활발하다. 비IT 업종의 검토 중이라는 응답은 지난해 조사와 비교해 9.1%p 늘었고, 도입할 계획이 없다는 응답은 지난해보다 5.9%p 줄었다.

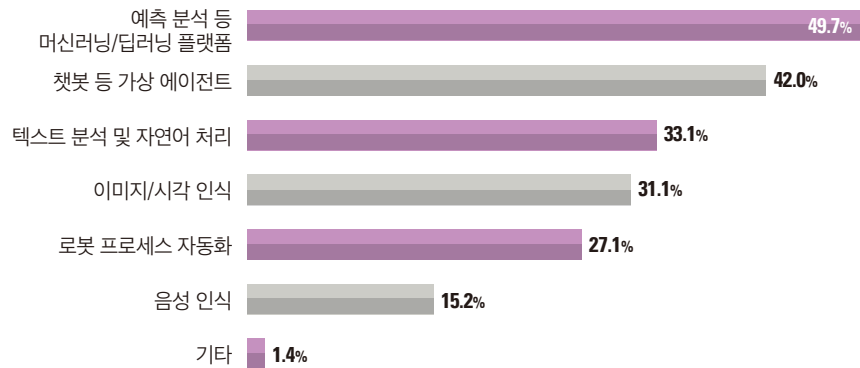
이런 수치를 종합해 보면 올해 들어 비IT 업종까지 본격적으로 AI 활용 대열에 합류하고 있음을 알 수 있다. 지난 1년 사이 비IT 업종에서도 AI를 활용할 수 있거나 활용해야 하는 구체적인 요건이 만들어졌다는 의미인데, 비교적 도입하기 수월한 생성형 AI가 크게 유행한 것이 한 요인으로 보인다.

머신러닝/딥러닝 플랫폼, 가장 널리 쓰는 AI 기술 2년 연속 1위

기업이 구체적으로 어떤 AI 기술을 도입하고 있는지 확인했다. 이미 도입했거나 도입할 예정인 AI 기술을 묻자 **예측 분석 등 머신러닝/딥러닝 플랫폼**이라는 응답이 49.7%로 1위다. 이어 챗봇 등 가상 에이전트(42.0%), 텍스트 분석 및 자연어 처리(33.1%), 이미지/시각 인식(31.1%), 로봇 프로세스 자동화(27.1%), 음성 인식(15.2%), 기타(1.4%) 순이었다.

기업이 선호하는 AI 기술의 전반적인 순위는 지난해 조사와 큰 차이가 없다. 하지만 <그림 4>처럼 업종별, 규모별로 선호하는 기술에서 다소 차이가 있는 것으로 나

◆ 그림 3 | 이미 도입했거나 도입할 예정인 AI 기술



◆ 그림 4 | 기업 업종별, 규모별 도입한 AI 기술

도입한 AI 기술	IT	비IT	중소기업	중견기업	대기업
예측 분석 등 머신러닝/딥러닝 플랫폼	49.6%	49.8%	52.2%	47.7%	49.4%
챗봇 등 가상 에이전트	45.7%	38.1%	25.2%	48.8%	51.2%
텍스트 분석 및 자연어 처리	34.4%	31.8%	35.2%	29.1%	35.4%
이미지/시각 인식	27.0%	35.6%	40.9%	24.4%	28.7%
로봇 프로세스 자동화	24.6%	29.7%	19.5%	32.6%	28.7%
음성 인식	18.8%	11.3%	13.8%	13.4%	18.3%
기타	2.0%	0.8%	0.6%	2.9%	0.6%

■ 1위
■ 2위
■ 3위
■ 4위
■ 5위
■ 6위
■ 7위

타났다. 또한 지난 1년 사이 개별 기술의 부침을 확인할 수 있다. 지난해 조사 결과와 비교해 가장 크게 감소한 기술은 머신러닝/딥러닝 플랫폼(-5.2%p)이고, 로봇 프로세스 자동화(-4.6%p), 음성 인식(-4.0%p)이 뒤를 이었다.

머신러닝/딥러닝 플랫폼에 대한 선호도의 하락은 IT 업종과 중견기업이 주도했다. 지난해 조사 결과와 비교해 각각 5.5%p, 11.7%p 감소했다. 이런 현상의 원인은 다른 조사 결과로 유추할 수 있다. 올 4월 가트너 설문³에 따르면, 기업 리더 대부분이 분석 기술을 도입했지만, 머신러닝 같은 AI 툴을 업무에 사용한다는 답변은 채

3 Strategists Say New Technologies Are Critical to Function's Success (Gartner, 2023.4)

1/5이 안됐다. 가트너는 현재 관련 솔루션을 판매하는 업체가 신생업체이고 참고할 수 있는 성공사례가 거의 없다는 점을 지적했다. 이 밖에 로봇 프로세스 자동화는 비IT 기업(-7.8%p), 대기업(-8.8%p)에서, 음성 인식은 비IT 업종(-6.8%p), 대기업(-6.9%p)에서 하락 폭이 컸다.

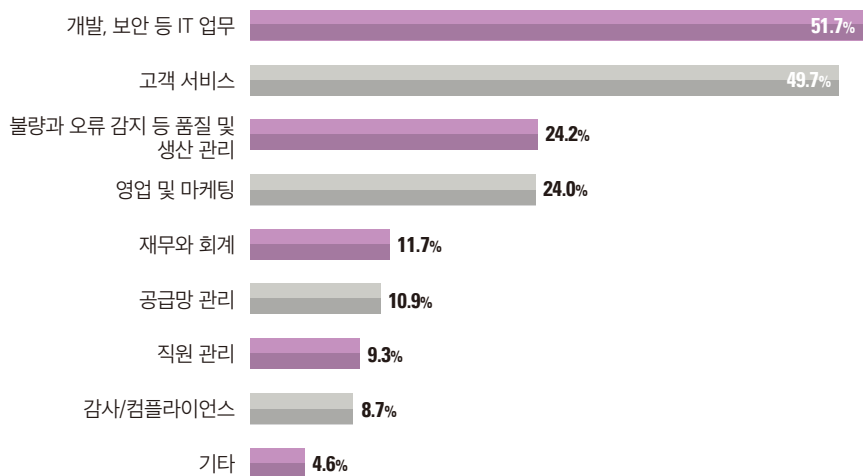
반면 챗봇 등 가상 에이전트는 지난해 39.4%에서 올해 42.0%로 응답률이 약간 높아졌다. IT 업종(8.9%p), 중견기업(13.4%p)에서 지난해보다 더 많은 응답이 나왔다. 챗GPT, 구글 바드 등 현재 큰 주목을 받는 생성형 AI가 대부분 가상 에이전트 방식이라는 점이 반영된 것으로 보인다.

기업 절반 "IT와 고객 서비스에 AI 기술 활용한다"

기업은 이렇게 도입한 AI 기술을 어떤 업무에 활용할까? 조사 결과 **개발, 보안 등 IT 업무**(51.7%)와 **고객 서비스**(49.7%)라는 응답이 압도적이다. 응답 기업의 절반이 두 업무를 꼽았다. 이어 불량과 오류 감지 등 품질 및 생산 관리(24.2%), 영업 및 마케팅(24.0%), 재무와 회계(11.7%), 공급망 관리(10.9%), 직원 관리(9.3%), 감사/컴플라이언스(8.7%), 기타(4.6%) 순이었다.

IT와 고객 서비스에 AI를 활용하려는 움직임은 다른 조사에서도 공통으로 확인할 수 있다. IDC가 아태지역 임원 900명을 대상으로 조사한 결과⁴를 보면 AI를 통합

◆ 그림 5 | AI 기술을 적용할 업무



4 CIO Technology Playbook 2023 (Lenovo, AMD, IDC, 2023.2)

할 기술로 IT 운영, 사이버보안, 고객 지원 및 서비스를 꼽았다. 기업이 이들 영역에 AI 기술을 접목했을 때의 성과도 수치로 확인되고 있다. 마이크로소프트⁵에 따르면, 개발자가 깃허브 코파일럿 같은 AI 비서를 이용하면 작업 시간을 절반으로 줄일 수 있다.

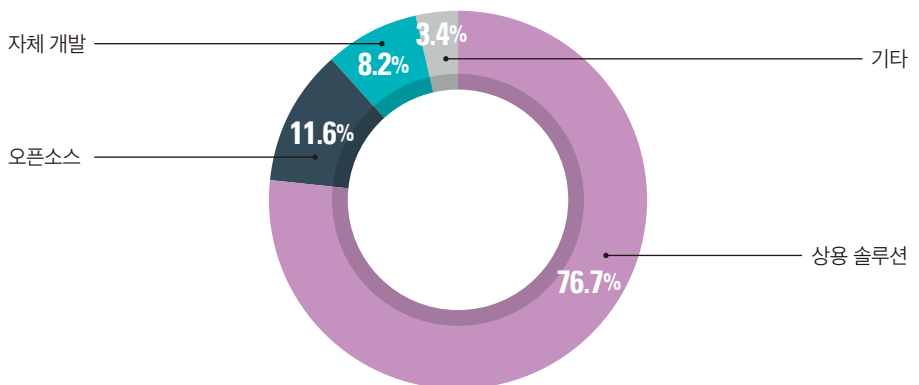
한편 2022년 설문 결과와 비교해 지난 1년 사이 가장 큰 변화는 품질/생산 관리를 꼽은 응답이 지난해 32.6%에서 8.3%p 줄었다는 점이다. 전체 업무 중 감소 폭이 가장 컸다. IT 업종에서 11.5%p가 빠졌고, 대기업(-5.5%p), 중견기업(-10.3%p), 중소기업(-8.7%p) 모두 하락했다. 우리 기업은 품질/생산관리에 AI를 활용하는 것에 대해 다른 업무 대비 상대적으로 부정적인 평가를 하고 있음을 알 수 있다.

가장 많이 활용하는 AI 솔루션은 "챗GPT와 마이크로소프트"

우리 기업이 구체적으로 활용하고 있는 AI 솔루션 혹은 업체가 무엇인지 물었다. 그 결과 **상용 솔루션**이 76.7%로 압도적이고, 오픈소스(11.6%), 자체 개발(8.2%), 기타(3.4%) 순이었다. 지난해와 비교하면 오픈소스와 자체 개발에 대한 응답이 크게 줄었고 상용 솔루션을 선택한 기업이 10%p 가까이 늘어났다.

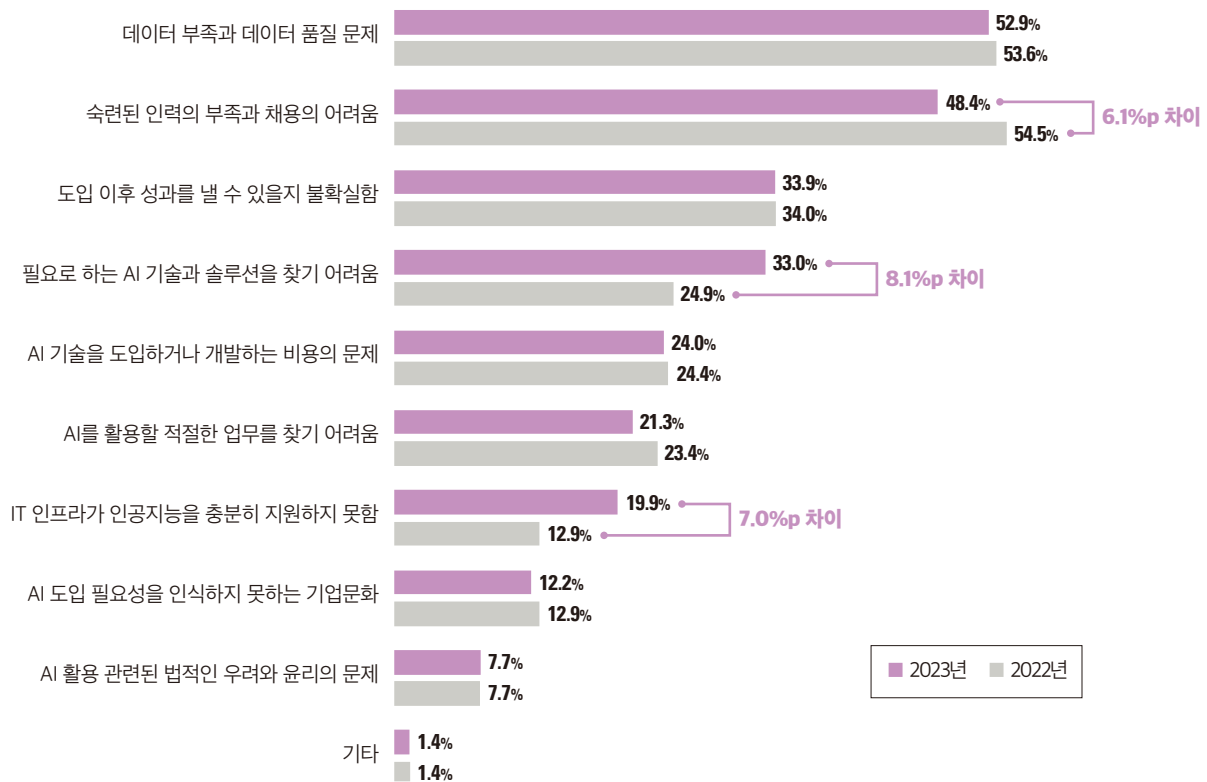
상용 솔루션 비중이 크게 늘어난 이유는 기업이 실제 도입한 AI 솔루션과 업체 리스트에서 힌트를 찾을 수 있다. 사용하고 있는 AI 솔루션을 묻자 29.3%가 상용 서비스인 **챗GPT**를 꼽았다. 2위와 6배 가까이 크게 차이가 날 만큼 응답률이 높았다.

◆ 그림 6 | 기업이 AI 솔루션을 도입하는 방식



5 The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot (Microsoft 외, 2023.2)

◆ 그림 9 | AI를 도입, 운영하는 과정의 어려움



이 조사 결과를 지난해와 비교하면 흥미로운 점을 발견할 수 있다. <그림 9>에서 볼 수 있듯이 인력 부족이라는 응답이 지난해보다 6.1%p 줄었다. 반면 필요로 하는 AI 기술과 솔루션을 찾기 어려움(33.0%), IT 인프라가 AI를 충분히 지원하지 못함(19.9%)이라는 응답은 각각 8.1%p, 7.0%p 늘었다. 즉, 많은 기업이 인력 문제를 어느 정도 해결해 조직까지 만들어 활동을 시작했지만, 데이터라는 고질적인 문제에 부딪쳤고 동시에 필요한 솔루션과 인프라를 확보하는 데도 애를 먹고 있음을 알 수 있다. 전반적으로 AI 도입을 준비하는 단계를 넘어 본격적인 활용 단계에서의 고민을 시작한 것으로 볼 수 있다.

업종별, 규모별로 더 자세히 들여다보면 이런 경향을 더 뚜렷하게 확인할 수 있다. IT 업종의 경우 AI를 활용할 적절한 업무를 찾기 어렵다는 응답이 지난해보다 6.5%p 줄어든 반면 필요한 솔루션을 찾기 힘들다, IT 인프라가 AI를 충분히 지원하지 못한다는 응답이 각각 14.2%p, 5.6%p 높아졌다. AI 기술을 활용할 업무는 더 확실해졌지만, 이를 구체적으로 구현하는 과정에서 어려움을 겪고 있음을 알 수 있다.

특히 AI를 도입, 활용하는 어려움의 원인으로 기존 IT 인프라를 지목한 응답은 더 자세히 들여다볼 필요가 있다. 이 항목은 지난해와 비교해 IT/비IT 업종 모두 응답이 높아졌다. 기업 규모별로 봐도 중소기업을 제외하면 중견기업(11.0%p), 대기업(10.8%p) 모두 두 자릿수로 응답이 크게 늘었다. 일정 규모 이상으로 AI를 도입해 활용하려는 기업이라면, 기존 IT 인프라에 한계를 느끼고 있음을 알 수 있다. 이는 AI 활용이 늘어날수록 인프라 시장이 함께 성장할 가능성을 시사한다. 중견기업, 대기업이 수요의 중심에 있으므로 성장 규모도 상당할 것으로 보인다.

AI 시장의 성장이 하드웨어 중심으로 본격화할 수 있다는 분석은 다른 조사 결과로도 확인할 수 있다. 마켓앤마켓은 AI 시장 세부 분야 중 하드웨어의 성장률이 가장 높을 것으로 전망했다. 에퀴닉스가 지난 6월에 발표한 자료⁶를 보면, 국내 기업 IT 책임자 10명 중 7명이 기존 IT 인프라가 AI의 요구사항을 충족하지 못한다고 답했다. AI를 학습, 활용하려면 막대한 컴퓨팅 리소스가 필요한데, 기존 데이터센터는 컴퓨팅 파워는 물론 냉각, 전력 등에서 한계가 있다. 이는 많은 기업이 클라우드 방식의 AI로 전환하는 촉매가 될 수 있지만, 이 경우에는 비용을 통제하는 데 어려움에 부딪칠 가능성이 있다.

따라서 본격적으로 AI를 도입해 활용하려는 기업이라면 하드웨어 측면에서 더 세심한 고민이 필요할 것으로 보인다.

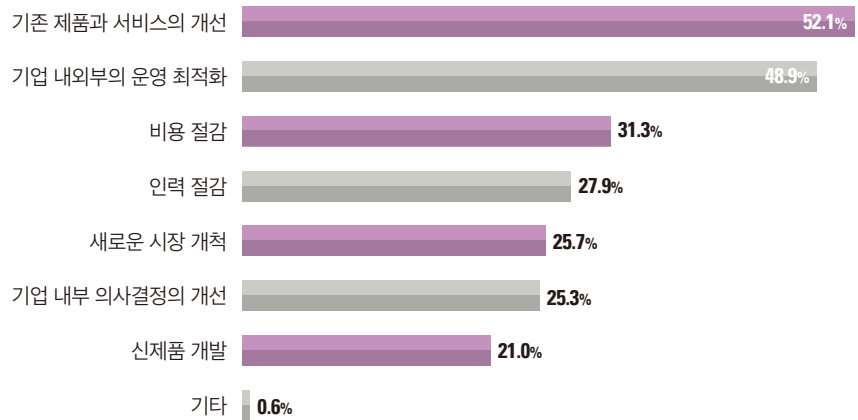
"내부 강화 vs. 외부 공략" AI 기술을 바라보는 2가지 시선

AI 자체는 어떤 구체적인 역할에 특화된 기술이 아니다. 기업이 어떤 방식으로, 어떤 업무에 도입하느냐에 따라 그 효과와 쓰임새가 크게 달라진다. 그렇다면 기업이 AI를 도입하면서 구체적으로 기대하는 효과는 무엇일까?

설문 결과 기업이 AI를 도입할 때 가장 기대하는 효과는 **기존 제품과 서비스의 개선**(52.1%), **기업 내외부의 운영 최적화**(48.9%)다. 이어 비용 절감(31.3%), 인력 절감(27.9%), 새로운 시장 개척(25.7%), 기업 내외부의 의사결정 개선(25.3%) 순이었다. 신제품을 개발하거나 시장을 개척하기보다는 기존 제품과 서비스에 새로운 가치를 더하거나 운영 프로세스를 효율화하는 데 AI를 주로 활용할 계획임을 알 수 있다.

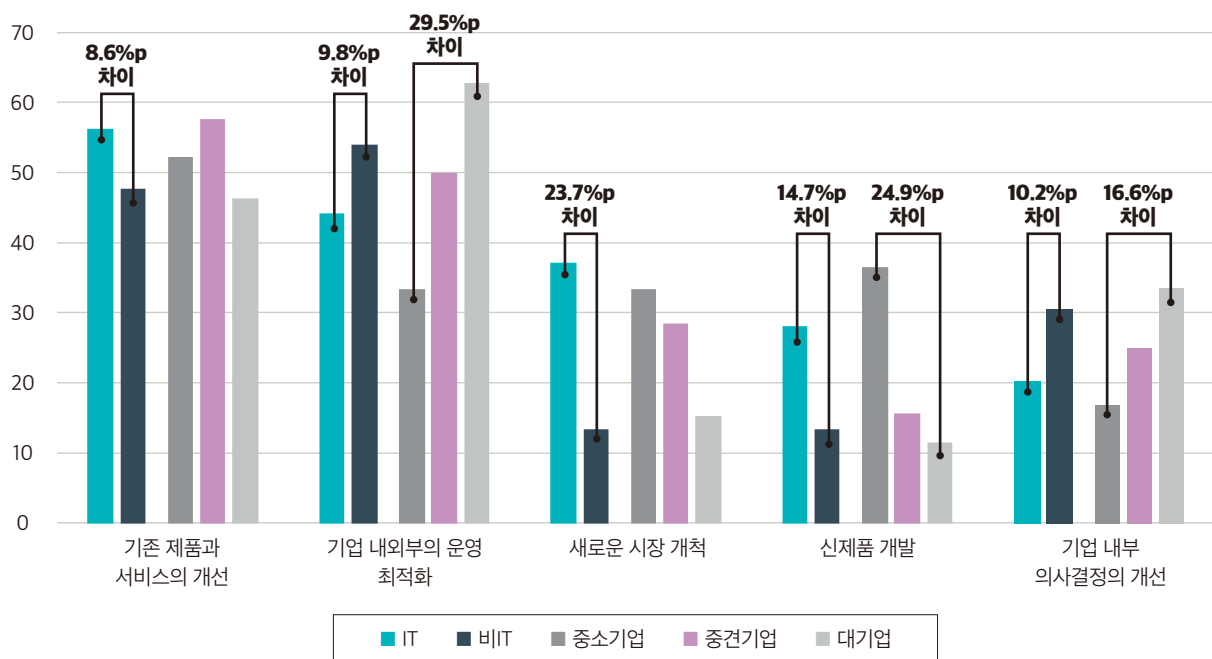
6 Equinix 2023 Global Tech Trends Survey (Equinix, 2023, 6)

◉ 그림 10 | 기업이 AI를 도입하며 기대하는 효과



흥미로운 것은 <그림 11>에서 볼 수 있듯이 기업 업종과 규모별로 AI에 대한 기대가 다르다는 점이다. 먼저 업종별로는 IT가 외부 지향적, 비IT가 내부 지향적 활용을 더 우선시했다. AI에 대한 기대효과로 새로운 시장 개척을 꼽은 응답을 보면, IT 업종이 23.7%p 더 많다. 신제품 개발은 14.7%p 차이이다. 기존 제품과 서비스의 개선 응답도 두 업종 간 격차가 8.6%p였다. IT 업종에서는 기존 제품과 서비스를 개선하는 것을 넘어 신제품을 개발하고 새로운 시장을 개척하는 데서 AI의 활용 가능성을 찾고 있음을 알 수 있다. IT 업종의 제품과 서비스는 AI를 직접 접목할 여지가 많다는 특성도 반영된 것으로 보인다.

◉ 그림 11 | 기업 업종별, 규모별 AI에 대한 기대효과



반면 비IT 업종이 AI를 바라보는 시각은 완전히 달랐다. 기대효과로 기업 내부 의사결정의 개선을 꼽은 응답이 30.5%로 IT 업종보다 10.2%p 더 높다. 기업 내외부의 운영 최적화라는 응답도 두 업종 간 차이가 9.8%p였다. 결국 비IT 업종은 AI를 이용해 기업 전반의 의사결정 과정을 개선하고 운영 프로세스를 더 합리적으로 바꾸려 한다는 것을 알 수 있다.

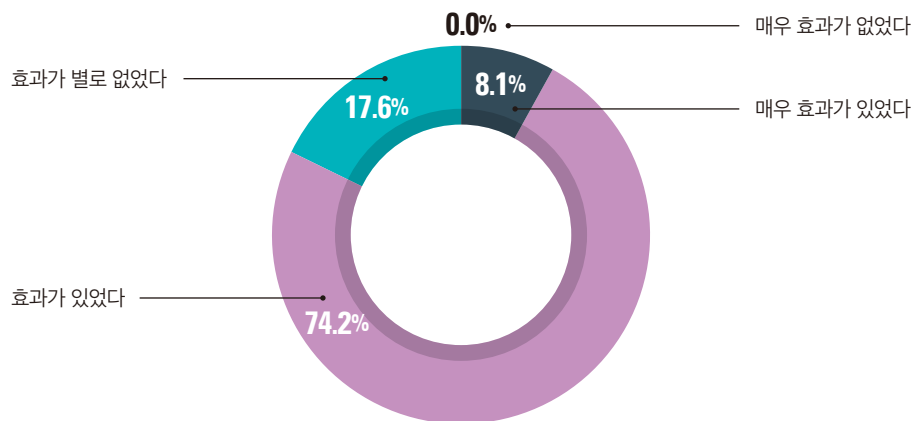
AI를 기업 내부를 개선하는 기술로 보는 시각은 대기업일수록 강했다. 기업 내외부의 운영 최적화라는 응답을 보면, 중소기업-중견기업-대기업 순으로 높았다. 기업 내부 의사결정의 개선에 대한 응답도 마찬가지였다. 반면 AI 기술을 신제품 개발과 새로운 시장 개척 도구로 보는 시각은 기업 규모가 작을수록 더 뚜렷했다.

기업 10곳 중 8곳 "AI 도입해 기대했던 효과 얻었다"

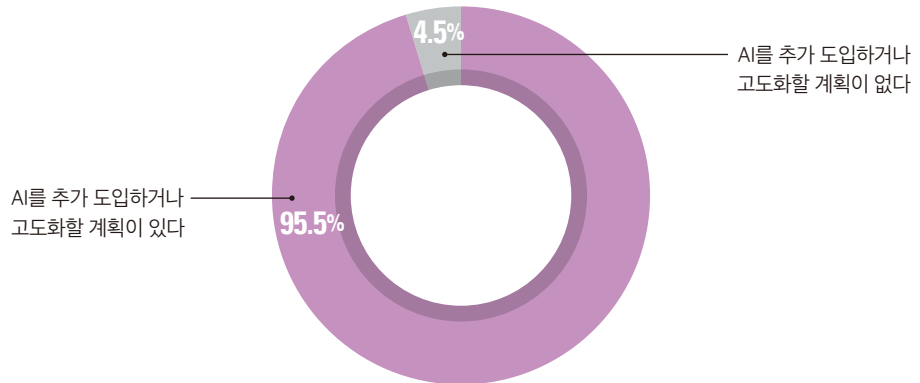
현재 많은 기업이 AI에 관심을 갖고 도입하고 있지만 앞으로는 어떨까? 기업이 이를 판단하는 중요한 기준이 바로 선행 기업의 평가다. 이미 AI를 도입해 활용하고 있는 기업은 AI를 검토하며 기대했던 효과를 얻었을까?

설문 결과 기대했던 효과를 얻었다는 응답이 82.4%(매우 그렇다 8.1%, 그렇다 74.2%)다. 반면 부정적인 응답은 17.6%(아니다 17.6%, 매우 아니다 0%)다. 지난해와 비교하면 긍정적인 응답이 3%p 늘었다. 이미 업무에 도입해 활용하는 기업은 상당히 만족하고 있는 것으로 보인다. AI 기술에 대한 우려의 시선도 있지만, 최소한 이미 AI를 사용하는 기업 사이에서는 부정적인 기류나 회의론의 징후를 찾을 수 없다.

◆ 그림 12 | AI 도입 후 효과



◆ 그림 13 | AI 추가 도입 및 고도화 여부



기업이 AI를 긍정적으로 보는 이유는 다양하다. 무엇보다 AI에 대한 투자는 빠른 투자대비효과(ROI)를 제공한다. 금융 서비스 전문가를 대상으로 한 조사⁷에서는 응답자 절반 이상이 AI를 통해 기업의 연간 수익을 최소 10% 늘릴 것으로 기대했다. 실무 직원이 느끼는 만족도도 상당하다. 유아이패스의 조사 결과⁸를 보면, 직장인 10명 중 6명이 AI를 활용한 업무 자동화를 통해 번아웃을 해결하고 업무 성취감을 높일 수 있다고 답했다.

한편 업종별, 규모별로 보면 AI 기술에 가장 만족하는 기업은 IT 업종(84.0%), 중소기업(90.3%)이다. 특히 중소기업의 만족도는 중견기업(77.1%)은 물론 대기업(80.9%)보다도 10%p 정도 높다. 중소기업의 만족도가 이례적으로 높은 것은 중소기업만의 IT 인프라 특성이 반영된 것으로 보인다. 중견기업, 대기업처럼 오랫동안 운영해 온 대규모 레거시 시스템이 적고 데이터 구조가 상대적으로 덜 복잡하기 때문이다. 특히 IT 중소기업은 신기술을 도입할 수 있는 기술/문화적인 경직성이 덜하다는 점도 AI를 빠르게 도입해 성과를 내는 데 유리하다.

AI에 대한 우호적인 평가는 곧 추가 도입 의지로 이어졌다. 기업 95.5%가 **앞으로 AI를 추가로 도입하거나 고도화할 계획이 있다**고 답했다. 추가로 도입하는 업무는 **개발, 보안 등 IT 업무(57.5%), 고객 서비스(52.0%), 불량과 오류 감지 등 품질 및 생산 관리(33.9%), 영업 및 마케팅(21.7%), 공급망 관리(14.9%)** 순이었다.

7 State of AI in Financial Services: 2023 Trends (Nvidia, 2023.2)

8 UiPath 2023 Automation Generation Report (UiPath, 2023.5)

생성형 AI, 확산 속도가 가장 빠른 기업용 기술

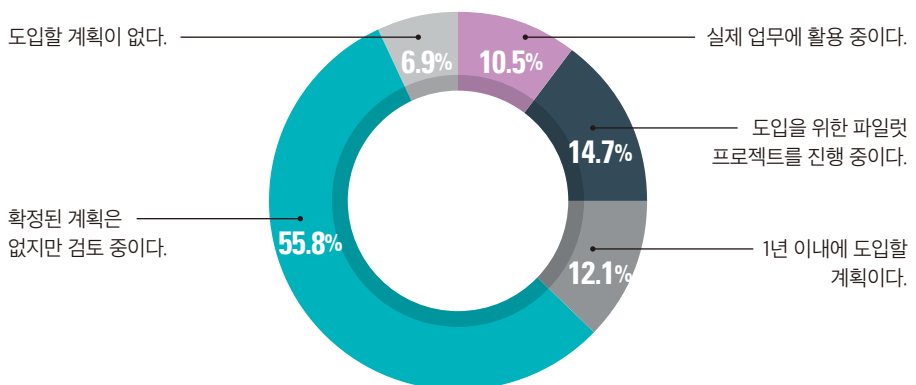
현재 기업 IT 부문 전체에서 가장 핫한 기술을 꼽는다면 단연 생성형 AI다. 그렇다면 우리 기업은 생성형 AI를 얼마나 도입해 어떻게 활용하고 있을까? 먼저 생성형 AI를 얼마나 사용하고 있는지를 확인했다. **실제 업무에 활용 중**이라는 응답은 10.5%, **도입을 위한 파일럿 프로젝트를 진행 중**이라는 응답은 14.7%다. 이 밖에 **1년 이내에 도입할 계획**이라는 응답이 12.1%, **확정된 계획은 없지만 검토 중**이라는 응답이 55.8%였다. 생성형 AI를 도입할 계획이 없다는 응답은 6.9%에 그쳤다.

정리하면 <그림 14>와 같이 기업 4곳 중 1곳이 생성형 AI를 실제 업무에 사용하고 있는 셈이다. 구체적인 도입 계획을 세웠거나 이미 도입한 기업이 전체의 37.3%이고 기업 10곳 중 9곳 이상이 생성형 AI에 관심을 보이고 있다.

생성형 AI는 이미 상당한 사용자 기반을 확보하고 있다. 다른 조사 결과를 보면 국내 직장인 10명 중 7명이 생성형 AI를 사용해 본 경험⁹이 있고, 직장 내 챗GPT 사용 규제를 반대한다는 응답도 압도적이다. 생성형 AI가 내놓은 정보에 대한 불신과 보안 우려¹⁰에도, 기업은 물론 사용자 역시 매우 적극적으로 생성형 AI 기술을 받아들이고 있음을 알 수 있다.

생성형 AI를 도입한 기업이 전체의 25% 정도라는 것은 어떤 의미일까? 전체 AI와 비교하면 15%p 가까이 낮아서 큰 의미를 두지 않을 수 있지만 더 주목해야 할 것

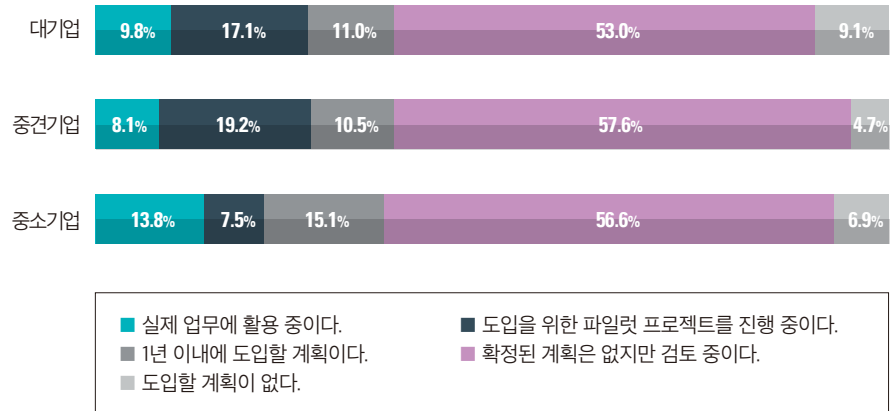
◆ 그림 14 | 생성형 AI 도입 현황



9 대한민국 직장인 생성형 AI 이용 현황 (엘리넷, 2023.6)

10 81% concerned about ChatGPT security and safety risks, Malwarebytes survey shows (Malwarebytes, 2023.6)

◆ 그림 15 | 기업 규모별 생성형 AI 도입 현황



은 기간이다. 전통적으로 기업 IT 환경은 보수적인 성격이 있어서, 신기술은 상당한 기간에 걸친 검증을 거친 후 단계적으로 도입하는 것이 일반적이다. 반면 생성형 AI의 활용 가능성이 처음 구현된 것이 지난해 11월에 나온 챗GPT다. 이후 불과 6개월 만에 거의 모든 업종, 거의 모든 규모의 기업이 도입을 검토하고 있다. 단기간에 이 정도로 기업 환경에 침투한 기술은 전례를 찾기 힘들다. 빅데이터, 클라우드 등 기존 어떤 기업용 기술의 확산 속도보다 빠르다고 해도 과언이 아니다.

기업 규모별로 분석해 보면 흥미로운 부분이 또 있다. <그림 15>에서 확인할 수 있는 것처럼, 실제 업무에 활용 중이라는 응답을 보면, 중소기업이 13.8%, 중견기업이 8.1%, 대기업이 9.8%로 중소기업이 더 앞서가고 있다. 하지만 파일럿 프로젝트를 진행 중이라는 응답은 중소기업 7.5%, 중견기업 19.2%, 대기업 17.1%이다. 현 시점에서는 중소기업이 생성형 AI 확산을 주도하고 있지만, 파일럿이 끝나는 몇 달 후에는 중견기업, 대기업 중심으로 재편될 가능성이 크다.

더구나 1년 이내 도입 계획까지 고려하면 기업 규모와 관계없이 36~38%로 수렴한다. 즉, 현재는 의사결정이 빠른 중소기업이 앞서가고 있지만 조만간 중견기업, 대기업이 따라붙고 1년 후 정도에는 평균화된다는 의미다. 사실상 모든 규모의 기업이 생성형 AI를 공격적으로 받아들이고 있음을 알 수 있다.

생성형 AI의 차별화된 쓰임새는 "영업과 마케팅"

그렇다면 기업이 생성형 AI에 주목하는 이유는 무엇일까? 다른 AI 기술은 물론 기존 기업용 기술과 어떤 점에서 차별성을 발견한 것일까?

먼저 생성형 AI를 도입해 어떤 업무에 적용하려고 하는지 확인했다. 설문 결과 개발, 보안 등 IT 업무(53.8%), 고객 서비스(53.6%)라는 응답이 가장 많았다. 이어 영업 마케팅(31.2%), 불량과 오류 감지 등 품질 및 생산 관리(23.4%), 공급망 관리(12.1%), 재무와 회계(9.8%), 감사/컴플라이언스(8.2%), 기타(5.2%) 순이었다. 실제로 생성형 AI는 IT 특히 개발 업무에 깊숙이 들어와 있다. 개발자를 대상으로 한 조사 결과를 보면, 코드에서 버그를 찾는 데 생성형 AI를 사용한다는 응답이 절반 이상이다.

생성형 AI에 대한 조사 결과를 전체 AI에 대한 설문 결과와 비교했다. 영업 및 마케팅이라는 응답이 7.2%p 더 높았고, 고객 서비스(3.9%p), 직원 관리(2.6%p), 개발, 보안 등 IT 업무(2.1%p)를 꼽은 응답도 더 많았다. 많은 기업이 고객 서비스를 개선하고, 직원 관리를 강화하는 것은 물론 특히 영업과 마케팅 업무에 생성형 AI를 활용할 계획임을 알 수 있다. 업종별, 규모별 교차분석을 해보면, 생성형 AI를 영업과 마케팅 업무에 더 활용하려는 경향은 비IT 업종, 중견기업 군에서 응답률이 높았다. 비IT 업종, 중견기업을 중심으로 생성형 AI를 활용한 영업과 마케팅 수요가 있음을 알 수 있다.

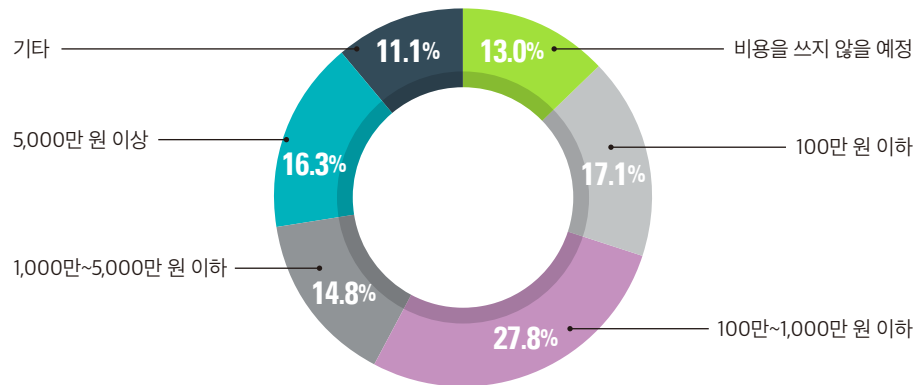
반면 대기업은 생성형 AI를 직원 관리 톨로 활용하려는 경향이 뚜렷했다. 생성형 AI를 직원 관리에 사용할 것이라는 응답을 보면 중소기업(6.8%), 중견기업(12.8%), 대기업(16.1%) 순이다. 최근 들어 회사 내 모든 HR 활동이 디지털화하는 가운데, 이른바 '직원 경험(Employee eXperience)' 관리의 중요성이 커지고 있다. 챗GPT 같은 생성형 AI를 사내 직원 포털에 연동하면, 제한된 HR/IT 조직을 직접 통하지 않아도 직원에게 필요한 정보와 절차를 효율적으로 제공할 수 있다.

기업 31.1% "월 1,000만 원 이상 생성형 AI에 투자할 예정"

생성형 AI를 도입하면서 가장 기대했던 효과도 물었다. 기존 제품과 서비스의 개선이 55.3%로 1위, 기업 내외부의 운영 최적화가 44.7%로 2위다. 이어 비용 절감(27.8%), 새로운 시장 개척(27.1%), 인력 절감(26.9%), 기업 내부 의사결정의 개선(26.0%), 신제품 개발(20.4%), 기타(0.4%) 순이었다.

그렇다면 생성형 AI를 도입한 기업은 이런 효과를 실제로 누렸을까? 표본이 많지는 않지만 생성형 AI를 도입, 테스트한 결과 긍정적인 평가가 84%(매우 그렇다 13.6%, 그렇다 70.4%)다. 매우 그렇다는 응답은 모든 AI 기술을 대상으로 한 설문

◆ 그림 16 | 생성형 AI에 대한 월평균 투자액



보다 5.5%p 더 높았다. 부정적인 응답은 16.0%(아니다 16.0%, 매우 아니다 0%)다. 생성형 AI에 대한 초기 평가를 보면 적어도 기존 AI 기술보다 부정적인 부분은 찾을 수 없다. 당분간 생성형 AI에 대한 기업의 관심과 성장세가 꺾이지는 않을 것임을 알 수 있다.

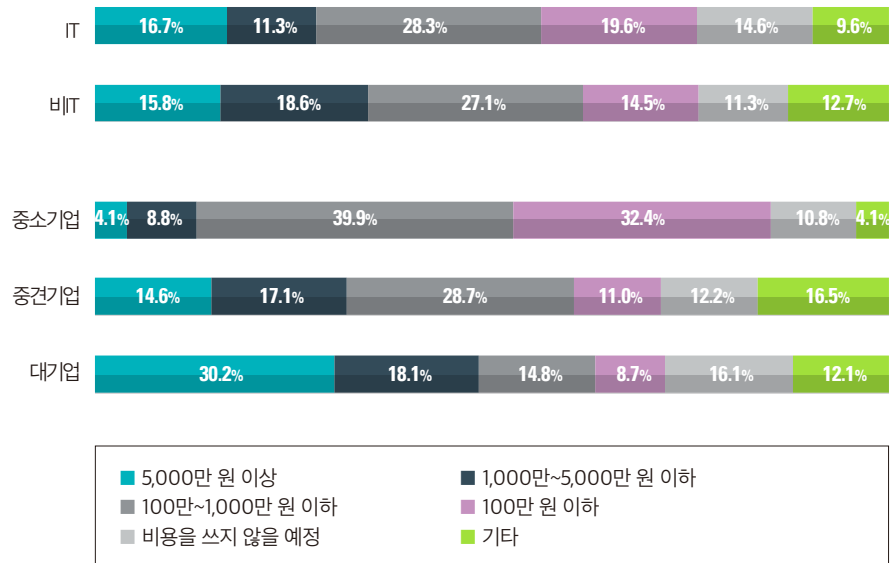
생성형 AI에 대한 우호적인 평가는 곧 후속 투자에 대한 청신호로 읽을 수 있다. 한국IDC에 따르면, 아태 기업 3곳 중 1곳이 생성형 AI 기술에 적극 투자할 계획이다. 그렇다면 실제 투자 규모는 어느 정도일까? 생성형 AI 대부분이 서비스 방식임을 고려해 월평균 비용으로 물었다. 설문 결과 월 100만~1,000만 원 이하가 27.8%로 가장 많았다. 이어 100만 원 이하(17.1%), 5,000만 원 이상(16.3%)이 뒤를 이었다.

<그림 17>은 이를 기업 업종별, 규모별로 분석한 결과다. IT 업종보다는 비IT 업종이, 중소기업보다는 중견기업, 대기업이 더 많은 비용을 쓸 예정인 것으로 조사됐다. 대기업의 경우 30.2%가 월 5,000만 원 이상 투자할 예정이라고 답했다. 반면 비용을 쓰지 않을 예정과 기타 응답을 합한 결과도 중소기업 14.9%, 중견기업 28.7%, 대기업 28.2%로 상당한 규모였다.

이 수치를 제대로 읽으려면 생성형 AI 서비스를 운영하는 데 드는 비용이 실제로 어느 정도인지 봐야 한다. 대표적인 생성형 AI인 챗GPT(GPT-4)를 예로 들면, 토큰 1,000개 기준 질문 시 0.03달러(약 39원), 답변 시 0.06달러(약 77원)를 챗GPT를 운영하는 오픈AI에 지불해야 한다. 한글 1글자를 처리하는 데 토큰 2~3개가 필요하므로 토큰 1,000개는 400자 정도의 글에 해당한다.

만약 1만 명이 토큰 1,000개 분량의 질문과 답변을 한다고 가정하면, 하루 116만

◆ 그림 17 | 기업 업종별, 규모별 월평균 생성형 AI 투자액



원, 한 달에 3,480만 원이 든다. 일정 규모 이상의 사용자 혹은 직원을 가진 기업이 라면 순식간에 막대한 사용료가 발생할 수 있다. 더구나 이는 순수하게 챗GPT 사 용료다. 애플리케이션 개발 비용과 이를 운영하고 지원하는 솔루션, 인력까지 고려 하면 생성형 AI를 도입하는 비용은 더 커진다.

현재 챗GPT를 업무에서 활용하는 일반적인 방식은 텍스트 작업이다. 문서를 작성 하고 번역하거나 혹은 긴 문서를 요약하는 식이다. 모두 상당한 분량의 텍스트 질 의, 응답 과정이고 때로는 이를 반복해야 한다. 그러나 실제 기업이 이런 작업을 원 활하게 지원하려면 상당한 투자가 필요하다는 것을 알 수 있다. 월 1,000만 원을 투 자해도 제대로 된 서비스를 만들기 쉽지 않을 수 있다. 많은 기업이 다양한 챗GPT 기반 서비스를 내놓았지만, 실제로 사용해 보면 질문 단어 수와 답변 단어 수를 엄 격하게 제한하는 것도 이 때문이다.

생성형 AI, 국내 AI 확산의 결정적 변곡점

<2023 국내 AI 도입 및 활용 현황> 조사 결과를 종합해 보면, **지나해에 이어 올해도 AI 도입 움직임이 여전히 뜨겁다**는 것을 알 수 있다. AI를 도입할 계획이 없다는 응답 은 8%에 불과하다. 올해 조사에서는 특히 비IT 업종에서 성장세가 두드러졌다. 도 입을 검토 중이라는 응답이 지난해보다 9%p 늘었다. AI 기술이 보편적인 기업용 기술로 자리 잡고 있는 것으로 보인다.

기업이 가장 선호하는 AI 기술은 머신러닝/딥러닝 플랫폼과 가상 에이전트다. 전반적으로 지난해와 큰 차이가 없지만 챗GPT 열풍으로 가상 에이전트에 대한 응답이 약간 올랐다. 또한 기업은 이들 AI 기술을 주로 IT와 고객 서비스 업무에 적용하는 것으로 나타났다. 이렇게 AI를 도입하는 과정에서 가장 큰 어려움은 데이터와 인력이다. 눈에 띄는 것은 인프라가 AI를 충분히 지원하지 못한다는 응답이 작년보다 크게 늘어난 점이다. 막대한 리소스를 요구하는 AI 기술 특성상 이를 본격적으로 활용하려는 기업은 컴퓨팅, 전력, 냉각 등 인프라 전반을 손봐야 하는 상황이다.

기업이 AI에 기대하는 효과는 기존 제품/서비스의 개선, 기업 내외부 운영 최적화라는 응답이 가장 많았다. 흥미로운 것은 업종별, 규모별로 기대가 달랐다. **업종별, 규모별로 AI를 어떻게 활용할 것인가에 대한 뚜렷한 시각 차가 있음**을 의미한다. 예를 들어 IT 업종은 AI 기술을 신시장 개척, 신제품 개발 등 공격적인 경영 활동을 위한 수단으로 보는 경향이 강하다. 반면 비IT 업종은 의사결정 개선, 운영 최적화 등 내부 개선을 위한 톨로 AI를 도입하려는 의도가 뚜렷하다.

AI에 기대하는 효과는 기업마다 차이가 있지만, 결과적으로 **절대다수의 기업이 AI 도입 이후 기대했던 효과를 실현**한 것으로 나타났다. 빠른 ROI, 실무자의 만족도 등이 주요인으로 꼽힌다. AI를 추가로 도입할 계획이 있다는 응답도 90%가 넘었다.

한편 **생성형 AI는 국내 AI 시장 확대를 이끄는 견인차** 구실을 하고 있다. 불과 1년도 안 된 이 신기술을 업무에 도입한 기업이 25%에 달했다. 기본적으로 IT 업무와 고객 서비스에 적용하려는 것은 전체 AI에 대한 조사와 차이가 없지만, 비IT 업종, 중견 기업을 중심으로 영업과 마케팅에 활용하겠다는 응답이 AI 전체보다 더 높았다. 대기업의 경우 직원 관리 톨로 생성형 AI를 사용하겠다는 응답이 많은 것도 눈에 띈다. 생성형 AI에 대한 투자 의지도 확인할 수 있다. **기업 3곳 중 1곳이 월 1,000만 원 이상 생성형 AI에 투자**할 것이라고 답했다. 실제 생성형 AI를 운영, 활용하려면 상당한 비용 투자가 필요하므로, 더 치밀한 도입 전략이 필요해 보인다.