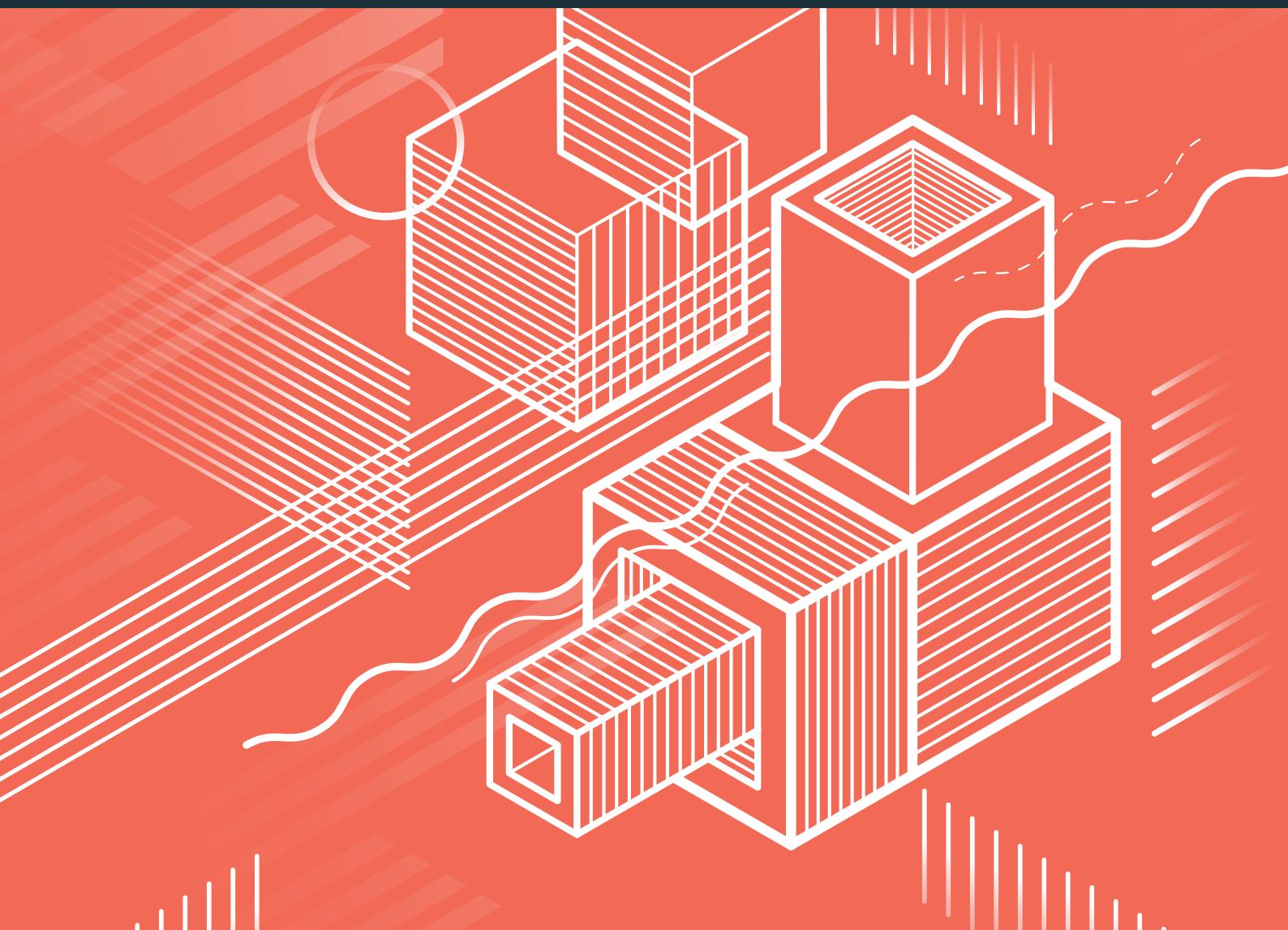


# 고성과 데이터 및 AI 조직 구축하기

제2판



# 서문

‘고성과 데이터 및 AI 조직 구축하기, 제2판’은 Databricks의 의뢰로 제작된 MIT Technology Review Insights 보고서입니다. 설문 조사와 임원 인터뷰를 바탕으로 작성된 이 보고서에서는 2021년 초판 발행 이후 AI를 위한 데이터 관리 기술 및 프랙티스가 어떻게 발전해 왔는지를 파악하고자 합니다. Denis McCauley가 본 보고서의 저자이며, Virginia Wilson이 편집자, Nicola Crepaldi가 발행인입니다. 본 연구는 편집의 독자성을 보유하며, MIT Technology Review Insights의 관점이 반영되었습니다.

소중한 시간을 내어 통찰력 있는 의견을 주신 경영자 여러분께 감사드립니다.

**Christopher d'Arcy**, E.ON Digital Technology 최고 데이터 및 AI 책임자 겸 상무 이사  
**Rafael Cavalcanti**, Bradesco 최고 데이터 및 AI 책임자  
**Dan Chaddock**, Navy Federal Credit Union 기반 기술 및 플랫폼 부문 최고 기술 책임자  
**Helius Guimaraes**, Fonterra Co-operative Group 최고 데이터 및 AI 책임자  
**Melody Hildebrandt**, Fox Corporation 최고 기술 책임자  
**Rani Johnson**, Workday 최고 정보 책임자  
**Irfan Khan**, SAP Data and Analytics 사장 겸 최고 제품 책임자  
**이세정**, Korea Telecom 최고 데이터 책임자  
**Jonny LeRoy**, W.W. Grainger 수석부사장 겸 최고 기술 책임자  
**Belinda Neal**, Goldman Sachs 코어 엔지니어링 부문 최고 운영 책임자 겸 제품 관리/파트너십 책임자  
**Bastien Parizot**, Reckitt 기술 및 디지털 부문 수석 부사장  
**Shiyi Pickrell**, Expedia Group 데이터 및 AI 부문 수석 부사장  
**Nithin Ramachandran**, 3M 데이터 및 AI 부문 글로벌 부사장  
**Bharathi Viswanathan**, Suntory Beverages International 최고 디지털/정보 책임자  
**Murali Vridhachalam**, Gilead Sciences 클라우드, 데이터, AI 부문 부사장 겸 IT 책임자

## 연구 방법론

2025년 6월, MIT Technology Review Insights는 Databricks와 함께 800명의 최고 정보 책임자 (CIO), 최고 기술 책임자(CTO), 최고 데이터/분석 책임자(CDAO), 기타 고위 데이터 및 기술 임원을 대상으로 글로벌 설문 조사를 실시했습니다. 응답자들은 본사 소재지를 기준으로 12개국에 분포합니다. 디지털 네이티브 기업의 범주뿐만 아니라 8개 업종이 샘플에 포함되었습니다. 모든 응답자는 연간 매출이 5억 달러 이상인 곳에 재직 중입니다.

설문 조사를 통한 정량적 연구 외에도 대규모 민간 및 공공 부문 조직의 CIO, CTO, 최고 데이터 책임자 (CDO), 최고 인공지능 책임자(CAIO)와 가진 일련의 심층 인터뷰를 통해 AI를 위한 데이터 관리 기술 및 프랙티스에 관한 생생한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

# 차 목

<b>01 총괄 요약</b>	3
<b>02 보조 맞추기</b>	5
적응성의 문제	5
Databricks의 관점: 비즈니스 효과를 위한 데이터, 분석, AI 통합	7
향후 우선 과제	10
FOX의 스포츠 AI 챗봇	11
<b>03 에이전트의 부상</b>	12
GenAI 확장의 과제	13
에이전틱 AI의 시대	14
에이전틱 AI의 과제	15
테스트 단계의 에이전틱 AI	17
<b>04 AI 기반 데이터 관리</b>	18
데이터 인텔리전스	19
에이전트 카오스 방지	20
<b>05 행동의 자유</b>	21
클라우드 유연성	22
<b>06 결론</b>	23

# 01 총괄 요약



오늘날 조직은 데이터 전략을 실행하는 데 있어 GenAI가 등장하기 전보다 더 나은 성과를 거두지 못하고 있습니다. 또한 조직의 AI 성과를 높게 평가한 응답자는 2%에 불과했습니다. 대부분은 조직의 데이터 전략을 미래의 AI 발전에 맞게 조정할 수 있을지 확신하지 못합니다.

인공지능에 있어 4년은 평생에 해당하는 시간입니다. 이 연구 보고서의 초판이 2021년에 발간된 이후 AI의 능력은 빠른 속도로 발전해왔으며, GenAI의 획기적인 등장 이후에도 멈추지 않고 있습니다. 예를 들어 텍스트뿐만 아니라 오디오, 비디오 및 기타 비정형 형식의 정보를 처리할 수 있는 멀티 모달리티는 AI 모델의 보편적인 기능이 되고 있습니다. 자율적으로 추론하고 행동하는 AI의 능력도 발전해 이제 기업에서 바로 그런 능력을 발휘하는 AI 에이전트와 협력하기 시작했습니다.

이 모든 변화 속에서도 바뀌지 않은 사실은 AI 모델에서 내놓는 결과물의 품질이 오로지 그 모델에 공급되는 데이터의 품질에 결정된다는 것입니다. 데이터 관리 기술과 프랙티스도 발전하고 있지만, 대부분 조직에서는 AI의 발전을 따라잡을 만큼 빠르게 이를 활용하지 못하고 있다는 것이 이 연구의 두 번째 버전에서 밝혀졌습니다. 이러한 문제와 기타 장애 요인으로 인해 AI 전략으로부터 원하는 비즈니스 성과를 달성하는 곳은 상대적으로 적습니다. 설문 조사에 참여한 임원 중 2%만이 AI에 의한 성과 창출 측면에서 소속 조직을 높게 평가했습니다.

GenAI와 기타 첨단 AI 기술 덕분에 조직의 데이터 운용 성과가 얼마나 정도 향상되었는지 알아보기 위해 MIT Technology Review Insights에서는 800명의 데이터 및 기술 담당 임원을 대상으로 설문 조사를 실시했습니다. 또한 15명의 기술 리더 및 비즈니스 리더와 심층 인터뷰를 진행했습니다.

이번 보고서의 주요 결과는 다음과 같습니다.

- AI 발전 속도를 따라잡는 데이터 팀은 거의 없습니다.** 데이터 전략 실행의 차원에서 GenAI가 등장하기 전보다 더 나은 성과를 거두지 못하는 상황입니다. 2025년 설문 조사에 참여한 곳 중 자체 평가에 의한 데이터 '상위 성과 그룹'은 12%였습니다(2021년은 13%). 숙련된 인재 부족이 여전히 제약으로 작용하지만, 데이터 팀들은 AI 성공의 중요 요건인 최신 데이터 액세스, 데이터 계보 추적, 보안 복잡성 처리에도 어려움을 겪습니다.

- 아직 AI가 제 실력을 발휘하지 못하는 것에는 이런 현실도 원인을 제공합니다.** AI '상위 성과 그룹'은 훨씬 더 적습니다. 조직의 AI 성과를 높게 평가한 응답자는 2%에 불과했습니다. 사실 대부분 기업은 GenAI를 확장하는 데 여전히 고전하고 있습니다. 이 기술을 도입한 곳은 3분의 2에 달하지만, 광범위하게 배포한 비율은 7%에 불과했습니다.

- 데이터 전략이 유연하게 대응하지 못하고 있습니다.** 설문 조사에 참여한 임원 대부분은 조직의 데이터 전략이 미래의 AI 발전에 적응할 수 있다고 확신하지 못합니다. 데이터 전략이 대체로 또는 매우 잘 적용할 수 있다는 응답은 46%입니다. 데이터 전략과 AI 전략을 연계하는 것의 어려움이 중요한 요인으로 보입니다. 이는 데이터 거버넌스 모델과 AI 거버넌스 모델의 상이함, 그리고 통합된 기술 플랫폼의 부재 등으로 확인할 수 있습니다.

- 에이전틱 AI로 인해 데이터 팀의 부담이 더욱 커지고 있습니다.**

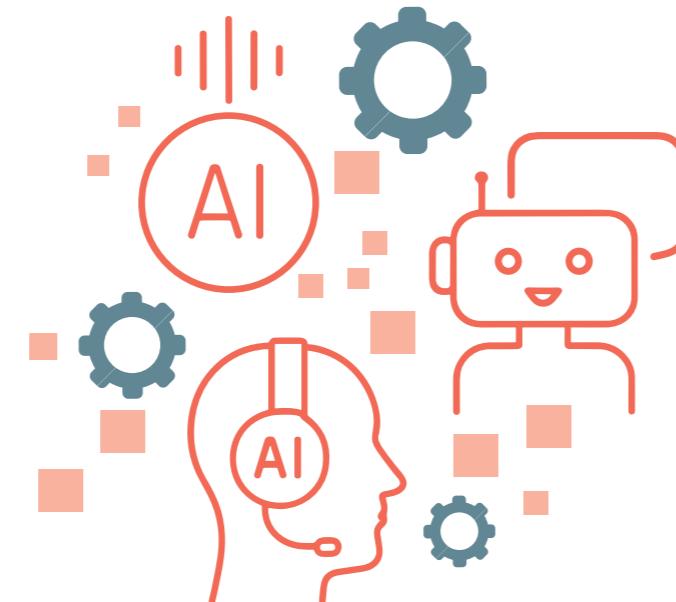
AI가 행동할 수 있게 됨에 따라 데이터 리더와 AI 리더가 명확하고 강력한 데이터 거버넌스 및 보안을 보장할 책임이 더 커집니다. 아직까지 기업의 에이전틱 AI 도입은 서서히 이루어지고 있으며, 그 첨단 기능을 뒷받침할 설명 가능한 고품질의 데이터를 충분히 확보하고자 노력하는 중입니다.

- AI 도구가 데이터 관리 방식을 변화시키고 있습니다.** 설문 조사에 참여한 곳들은 AI 기반 도구가 널리 보급된 상황입니다. 67%가 현재 이러한 도구를 사용하고 있으며, 나머지는 향후 1-2년 내에 도입할 예정입니다. 데이터 팀의 업무 효율이 작업 자동화를 통해 향상될 수 있으나, 이러한 기술을 도입하기 위해서는 도구 세트의 복잡성 증가를 예방하는 차원에서 관리 감독이 필요합니다.

- 데이터 인텔리전스는 데이터 팀이 데이터 자산을 더 잘 이해하는 데 도움이 될 것입니다.** 응답자의 과반수(69%)가 현재 조직에서 데이터 인텔리전스를 활용하고 있다고 답했으며, 나머지의 대부분은 곧 활용할 예정이라고 답했습니다. 응답자들은 데이터 거버넌스를 강화하고, 데이터 사일로를 연결하고, 데이터를 더 조직화하고, 더 많은 데이터를 분석하는 데 사용할 것이라고 답했습니다.



# 02 보조 맞추기



죽지세의 AI 발전은 각 기업의 데이터 팀에 성과 개선에 대한 엄청난 압박으로 작용하고 있습니다. 오늘날의 AI 모델에 필요한, 잘 선별되고 신뢰할 만한 고품질의 데이터를 실시간으로 제공해야 한다는 요구가 점점 더 커지고 있습니다.

이번 설문 조사 결과를 보면, 기업의 데이터 운용에서 바라는 성과를 거두려면 아직 갈 길이 멍니다. 응답자들에게 소속 조직에서 얼마나 성공적으로 데이터 전략을 실행하여 가시적인 비즈니스 성과를 거두었는지에 따라 데이터 운용 성과를 평가하도록 요청했습니다. 그랬더니 단 12%만 높은 점수(1-10점 중 9점 또는 10점)를 주었습니다. 이들을 데이터 '상위 성과 그룹'으로 명명합니다.

'상위 성과 그룹'의 비율은 GenAI가 등장하기 전인 2021년의 결과(당시 수치는 13%)에서 크게 달라지지 않았습니다. 그리고 '하위 성과 그룹'(회사의 성과를 6점 이하로 평가한 응답자)이 GenAI 등장 이전보다 더 많습니다(18% 대 12%)(그림 1a 참조). 이러한 결과를 종합해 보면, 대부분 조직의 데이터 팀이 AI 모델과 사용 사례에 필요한 것을 제공하는 데 고전하고 있음을 알 수 있습니다.

이러한 결론은 AI 전략 실행에 관한 비슷한 설문 문항과 그 응답에서도 입증됩니다. 현재 AI '상위 성과 그룹'은 이번 조사 대상의 2%에 불과하고 '하위 성과 그룹'은 71%에 달합니다(그림 2 참조). 따라서 조직의 데이터 관련 애로 사항이 AI 사용 사례로부터 가치 있는 비즈니스 성과를 창출하는데 걸림돌이 된다고 해도 과언이 아닙니다.

"AI, 특히 GenAI는 초고속으로 발전하는데, 데이터 전략이 그 속도를 따라가지 못하고 있습니다. 우리는 여전히 1,800개가 넘는 레거시 시스템으로 운영되는데, 그중 상당수는 AI를 염두에 두고 설계되지 않았습니다."

이세정, KT 최고 데이터 책임자

## 적응성의 문제

왜 그렇게 많은 조직이 데이터와 AI로 어려움을 겪고 있을까요? 그 이유 중 하나는 많은 기업이 데이터 전략과 인프라를 AI 발전 속도에 맞춰 빠르게 적응시키지 못하기 때문입니다. "AI, 특히 GenAI는 초고속으로 발전하는데, 데이터 전략이 그 속도를 따라가지 못하고 있습니다."라고 한국의 통신 기업, KT의 이세정 CDO는 말합니다. "예컨대 KT는 여전히 1,800개가 넘는 레거시 시스템으로 운영되는데, 그중 상당수는 AI를 염두에 두고 설계되지 않았습니다."

그림 1a: 기업 데이터 전략의 성공적인 이행률은 GenAI 도입 이전과 현재가 크게 다르지 않습니다.  
(1-10점으로 자체 평가, 10점 = 성공적)

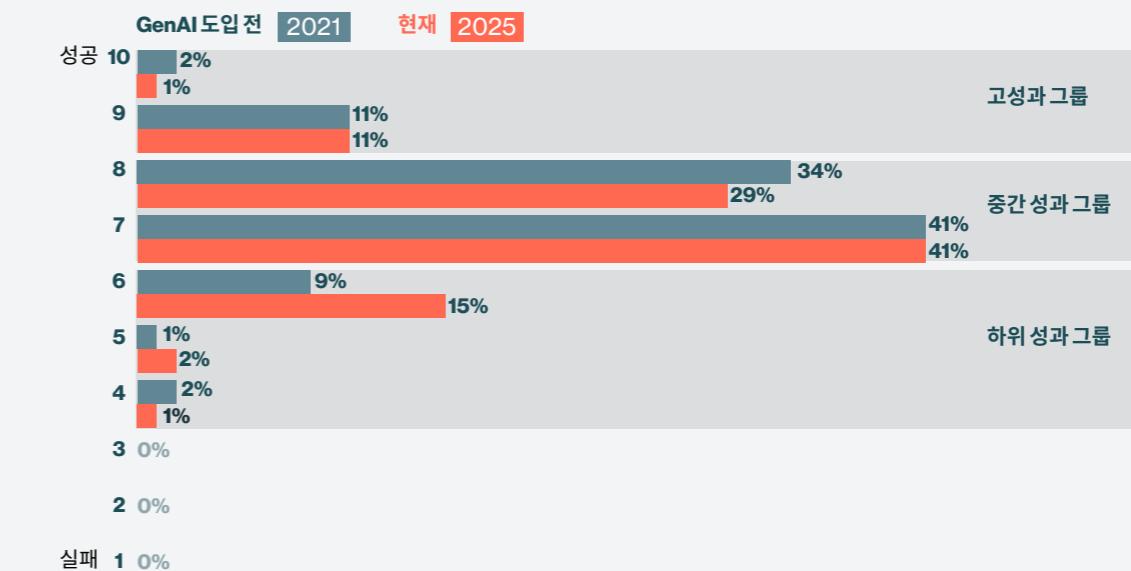
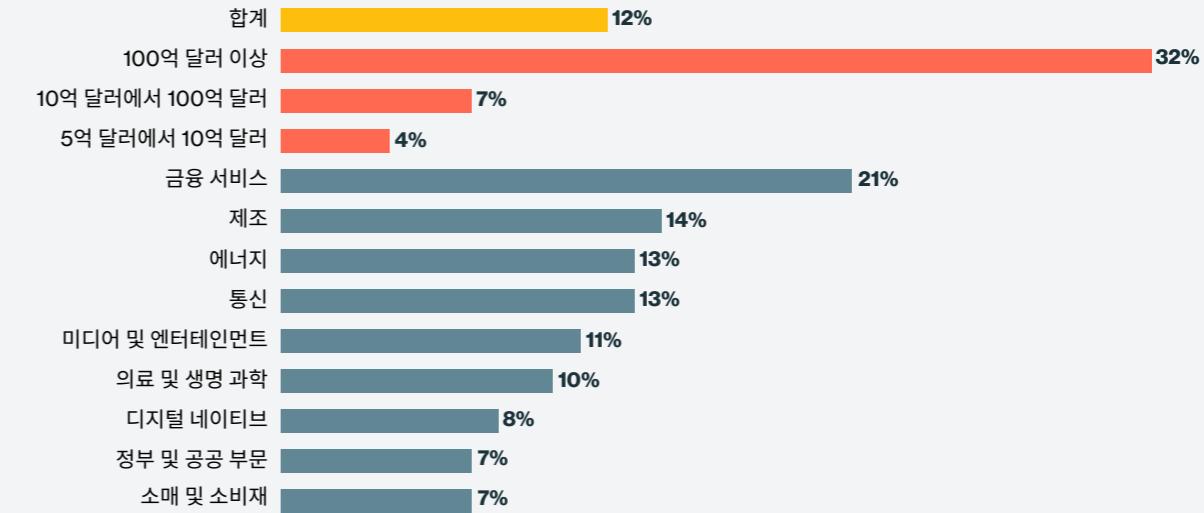


그림 1b: 2025년 데이터 '상위 성과 그룹' - 조직 규모(연간 매출) 및 업종별  
(응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

기업의 데이터 및 AI 운용이 고전하는 이유 중 하나는 AI의 발전 속도에 맞춰 데이터 전략과 인프라를 빠르게 적응시키지 못하는 곳이 많기 때문입니다.

## Databricks의 관점: 비즈니스 효과를 위한 데이터, 분석, AI 통합

01 | 이번 조사 결과는 오늘날의 AI 기반 경제에서 데이터, 분석, AI를 하나의 개방형 협업 플랫폼에 통합하는 곳이 가장 큰 비즈니스 효과를 거둔다는 중요한 진실을 뒷받침합니다. 이러한 접근 방식으로 데이터 품질을 높이고, 거버넌스를 간소화하며, AI 모델을 더 빠르게 배포할 수 있습니다. 이러한 기능은 GenAI 및 에이전트 AI가 성숙함에 따라 점점 더 중요해집니다. 특히 Agent Bricks를 통한 Databricks의 AI 포지셔닝은 세 가지 주요 고객 니즈를 해결하는데 중점을 둡니다.

- 첫째, 정확성은 상황, 즉 컨텍스트에 따라 달라지므로, 고객의 고유한 기업 데이터로부터 그 비즈니스 및 구체적인 요구 사항을 심도 있게 이해하는 에이전트가 고객에게 필요합니다. 이를 위해서는 데이터를 이해할 뿐만 아니라 데이터로부터 얻은 AI 결과의 정확도를 측정하고 품질을 계속 개선할 수 있는 AI 솔루션이 필요합니다.
- 둘째, 고객은 AI가 빠르게 발전한다는 점을 염두에 두면서 유연성을 발휘해야 합니다. 즉, 어떤 공급업체의

모델을 사용해보고, 필요한 변경을 수행하고, 그에 따른 비용 부담을 최소화함으로써 광범위한 사용 사례를 지원하면서 빠른 혁신의 속도에 뒤처지지 않아야 합니다.

셋째, 이런 모델을 데이터에 적용함으로써 거버넌스 및 보안이 계속 강력하게 유지되게 하는 것이 중요합니다. 고객들은 경계 바깥으로 데이터를 내보내거나 폐쇄적인 기술에 종속되는 것과 같은 AI와 관련된 새로운 위험을 피하려 합니다.

이와 같이 품질과 개방성, 그리고 강력한 거버넌스의 조합이 강조되면서 실험 단계에서 대규모 프로덕션에 이르는 과정이 빨라집니다. AI 기술이 발전함에 따라, 기술 도입은 물론 데이터 전략과 AI 전략을 연계하여 기시적 성과를 내는 곳이 경쟁 우위를 확보할 것입니다. 여러 팀을 연결하고, 파편화를 줄이고, 신뢰할 만한 설명 가능한 AI를 규모의 제약 없이 제공하는 플랫폼을 기반으로 삼아 지속적인 비즈니스 가치를 제공할 수 있게 됩니다. 개방형 통합 데이터 인텔리전스 플랫폼을 제공하는 Databricks는 기업에서 이러한 균형점에 도달하도록, 즉 데이터 및 AI 투자로부터 기시적 효과를 거두도록 돋는 독보적인 위치에 있습니다.

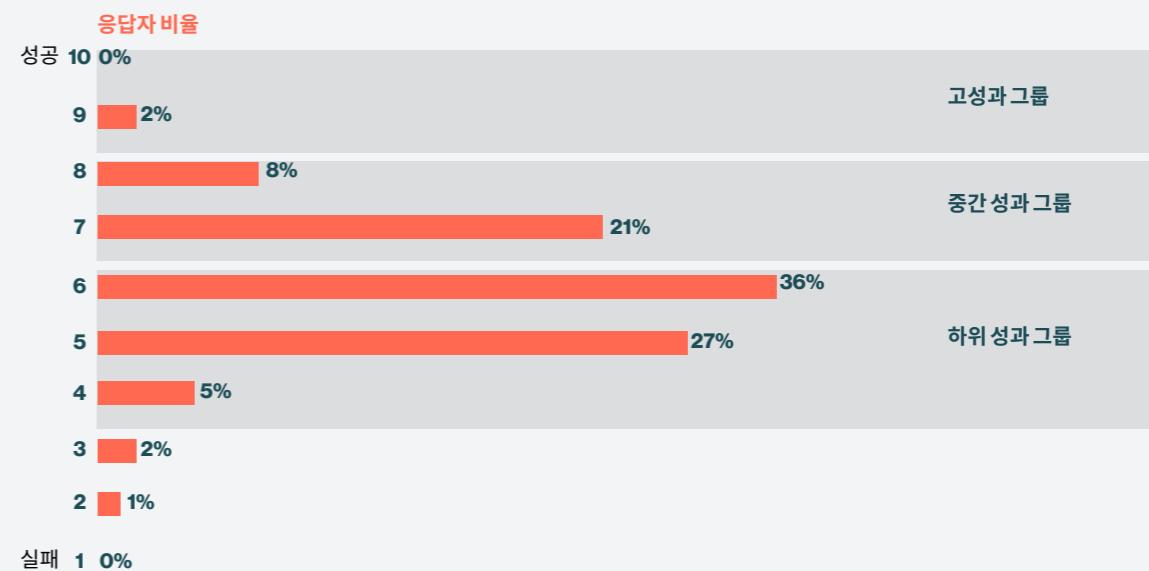
실제로 설문 조사 응답자들은 데이터 전략의 적응력에 대해 미온적인 평가를 내렸는데, 46%만이 향후 AI의 발전에 '대체로' 또는 '매우 잘 적응할 수 있다'고 답했습니다. 과반수(42%)가 '기껏해야 '어느 정도' 적응할 수 있다고' 답했습니다(그림 3 참조). 당연히 데이터 '상위 성과 그룹'은 이 평가에서 자신감이 높습니다. 80%는 데이터 전략이 대체로 또는 매우 잘 적응할 수 있다고 생각합니다.

조직이 어려움을 겪는 또 다른 이유는 데이터와 AI 전략 간의 연계가 부족하기 때문일 수 있습니다. 엔터프라이즈 소프트웨어 공급업체 Workday의 CIO인 Rani Johnson은 "우리는 이 전략이 서로 밀접하게 연관되어야 한다는 것을 곧 깨달았습니다."라고 말합니다. "GenAI로 시작했을 때 나쁜

결과가 나오면 주로 잘못된 데이터 때문이라는 것을 알게 되었습니다." 장비 제조업체인 Grainger에서도 이 두 가지 전략이 비슷하게 얹혀 있다고 이 회사의 CTO인 Jonny LeRoy는 말합니다. "머신러닝, 엔지니어링, 아키텍처, 제품, 디자인 팀이 협업할 수 있도록 팀 차원에서 많은 노력을 기울이고 있습니다."

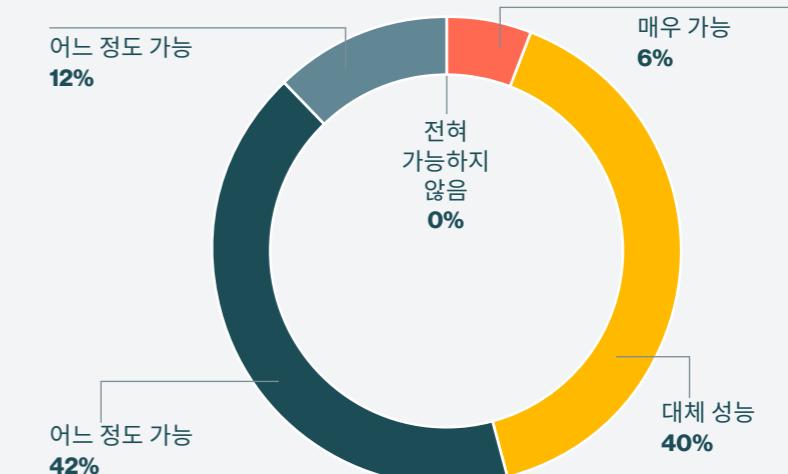
브라질에 본사를 둔 은행인 Bradesco는 2022년 말, GenAI가 파란을 일으키기 시작하자 데이터 전략 정비에 나섰다고 이 회사의 CDAO인 Rafael Cavalcanti는 말합니다. 그 결과 Bradesco의 데이터 자산과 AI 이니셔티브를 통합하기로 결정했고, 이후 데이터 전략과 AI 전략이 긴밀하게 연결되어 있습니다. "GenAI의 등장으로, 이 두 전략을 연계하는 곳이 데이터와 AI를 별도로 관리하는 곳보다 정교한 AI 모델을

그림 2: AI 전략을 매우 성공적으로 이행 중인 기업은 2%에 불과합니다.  
(1~10점으로 자체 평가, 10점 = 성공적)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

그림 3: 응답자의 절반 미만이  
소속 조직의 전사적 데이터  
전략이 향후 AI의 발전에 대체로  
또는 매우 잘 적응할 수 있다고  
답했습니다.  
(응답자의 %)

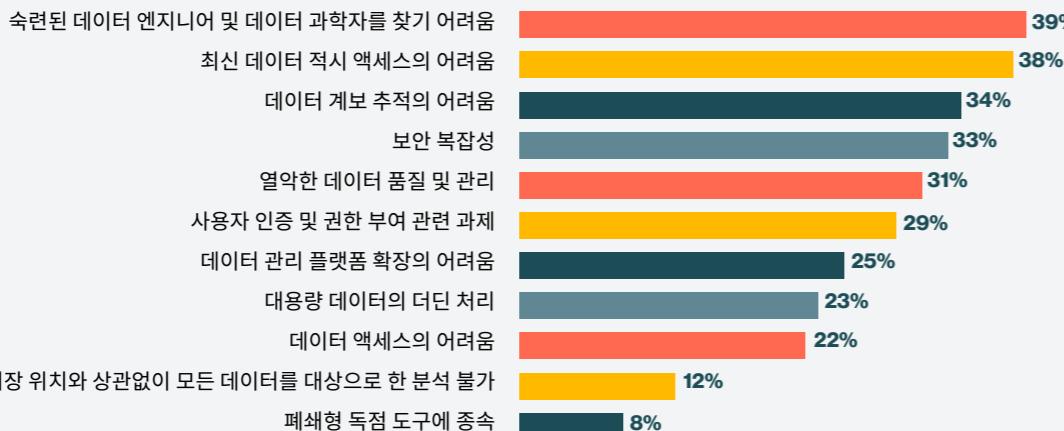


출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

"GenAI의 등장으로, 데이터 전략과 AI 전략을 연계하는 곳이 데이터와 AI를 별도로 관리하는 곳보다 정교한 AI 모델을 더 용이하게 배포할 수 있음이 분명해졌습니다."

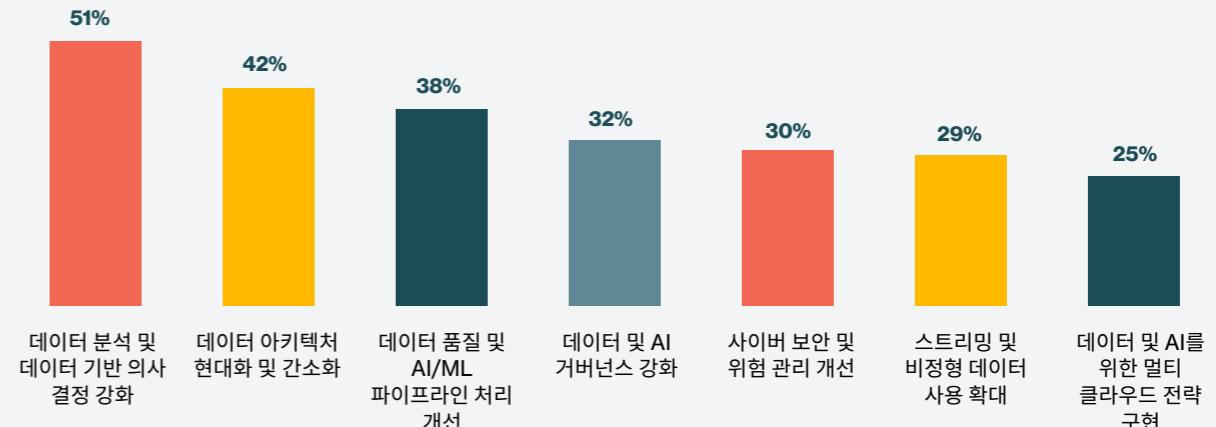
Rafael Cavalcanti, Bradesco 최고 데이터 및 AI 책임자

그림 4: 인재 부족, 추적 가능한 최신 데이터 액세스, 보안 복잡성은 데이터 전략을 실행하는데 있어 주요 과제입니다.  
(응답자의 %)

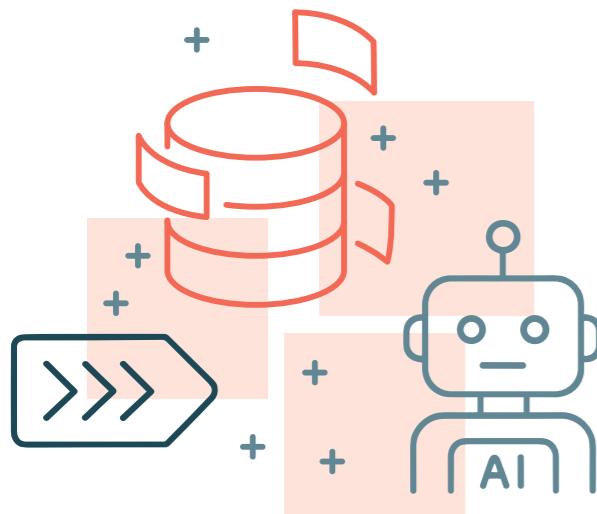


출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

그림 5: 설문 조사 응답자들이 꼽은 향후 2년간 가장 중요한 전사적 데이터 및 AI 전략 이니셔티브  
(상위 응답, 응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023



더 용이하게 배포할 수 있음이 분명해졌습니다."라고 Cavalcanti는 말합니다.

설문 조사에서 AI 최상위 성과 그룹은 성공 요인으로 '가시적 비즈니스 성과로 이어지는, 비즈니스 차원의 AI 전략과 데이터 전략의 강력한 연계'를 가장 많이 꼽았습니다. 그리고 데이터 최상위 성과 그룹에게 이러한 연계는 데이터 품질 향상에 이어 두 번째로 중요한 요소입니다.

세 가지 취약점이 데이터 전략과 AI 전략의 연계를 방해하는 요인으로 더 크게 작용합니다. 데이터 거버넌스 모델과 AI 거버넌스 모델의 분리(41%), 통합된 기술 플랫폼의 부재(37%), ROI 측정에 대한 데이터 팀과 AI 팀의 서로 다른 접근 방식(32%)입니다.

**"인프라 계층에 대한 온갖 투자가 이루어졌더라도 GenAI와 같은 새로운 기술이 등장할 때는 강력한 거버넌스가 큰 힘을 발휘합니다."**

Shiyi Pickrell, Expedia Group 데이터 및 AI 부문 수석 부사장

데이터 전략을 실행하는 데 있어 숙련된 데이터 과학자와 엔지니어가 부족해 계속해서 어려움을 겪고 있습니다. 설문 조사의 전체 그룹에서 이 문제는 응답자들이 꼽은 데이터 전략 실행의 어려움 중 1위(39%)를 차지했습니다. 다른 큰 문제로는 최신 데이터 적시 액세스의 어려움(38%), 데이터 계보 추적의 어려움(34%), 보안의 복잡성(33%)이 있습니다(그림 4 참조).

Expedia Group의 IT 조직에서 클라우드, 데이터 및 AI를 총괄하는 Murali Vridhachalam은 최신 데이터 액세스를 보장하는 데 많은 시간이 걸렸다고 말합니다. "100개 이상의

**"클라우드 자동화 기술에 대한 투자 덕분에 [40테라바이트의 제약 데이터 파일을] 스캔하고 바로 사용할 수 있도록 준비하는 데 3~4시간 밖에 걸리지 않습니다."**

Murali Vridhachalam, Gilead Sciences 클라우드, 데이터, AI 부문 부사장 겸 IT 책임자

벤더로부터 250개 이상의 대규모 제약 데이터 세트를 구매했는데, 악성코드가 있는지 수동으로 검사하는 데 며칠이 걸리곤 했습니다. 클라우드 자동화 기술에 대한 투자 덕분에 이제 가장 큰 데이터 세트인 40테라바이트 파일을 스캔하고 로드하여 바로 사용할 수 있도록 준비하는 데 2~3시간밖에 걸리지 않습니다." 자동화는 계보 추적을 간소화하는 데도 도움이 되었다고 Vridhachalam은 말합니다.

### 향후 우선 과제

인재 부족 외에도, 설문 조사에 참여한 조직의 향후 2년간 데이터 및 AI 우선 과제를 보면 이 두 영역에서 어떻게 성과를 높이려 하는지를 가늠해 볼 수 있습니다. 분석 및 데이터 기반 의사 결정 강화(51%)가 가장 많은 응답을 받았습니다. 데이터 아키텍처 현대화 및 간소화(42%), 데이터 품질 및 AI/머신러닝(ML) 파이프라인 처리 개선(38%)이 그 뒤를 이었습니다. 데이터 및 AI 거버넌스 강화, 사이버 보안 및 위험 관리 개선, 스트리밍 및 비정형 데이터 사용 확대 등도 우선순위에 올랐습니다(그림 5 참조).

기업에서 데이터 분석의 역사는 비교적 오래되었지만, 많은 조직은 이러한 도구에서 인사이트를 얻는 것을 이제 막 시작했을 뿐입니다. Suntory Beverages의 최고 디지털 및 정보 책임자인 Bharathi Viswanathan에 따르면, 이런 기업에서는 비즈니스의 프론트엔드 영역에서 분석을 어떻게 활용할 수 있느냐에 주목하는 편입니다. "우리는 거래 및 매출 중심 분석에서 큰 진전을 이루었지만 공급망과 조달, HR 및 기타 여러 운영 영역에서는 거의 시작하지 못했습니다. 분석과 관련하여 해야 할 일이 훨씬 더 많습니다."라고 Viswanathan은 말합니다.

한편, 데이터 아키텍처를 간소화하고 거버넌스 모델을 중앙 집중화하는 것은 온라인 여행사 Expedia Group의 데이터 및 AI 담당 수석 부사장인 Shiyi Pickrell에게 매우 중대한 우선 과제입니다. "여기서 일하면서 알게 된 사실 하나는, 인프라 계층에 대한 온갖 투자가 이루어졌더라도 GenAI와 같은 새로운 기술이 등장할 때는 강력한 거버넌스가 큰 힘을 발휘한다는 점입니다."라고 Pickrell은 말합니다.

## FOX의 스포츠 AI 챗봇

FOX Sports는 오랫동안 라이브 스포츠 방송의 선두주자로 자리매김하면서 경기장 안팎에서 깊이 있는 경기 중계로 팬들에게 통계, 하이라이트, 다각도의 해설과 분석, 선수 관점의 콘텐츠를 제공해 왔습니다. FOX Sports는 최근 Sports AI를 출시하면서 FOX가 다루는 모든 스포츠에 대한 사용자의 질문에 답변할 수 있는 AI 챗봇을 활용하게 되었습니다.

Fox Corporation의 CTO인 Melody Hildebrandt에 따르면, 이 스포츠 AI의 아이디어는 다양한 스포츠 분야에서 FOX 기자 및 기타 전문가가 제공하는 다양한 리포팅 및 기타 콘텐츠를 활용하는 것입니다. "예를 들어 사용자는 스포츠 AI에게 올해 NFL 챔피언십에서 누가 우승할지 물어볼 수 있습니다."라고 Hildebrandt는 설명합니다. "이 앱은 기자가 작성한 텍스트, 전문가의 방송 해설 및 기타 스포츠 관련 보도를 기반으로 한 예측과 요약으로 응답합니다. 이는 멀티모달 AI 모델을 통해 제공됩니다."

스포츠 AI가 의도한 대로 작동하게 하는 데 가장 큰 어려움은 앱의 콘텐츠 검색 방식을 혁신하는 것이었습니다. "우리는 본질적으로 콘텐츠를 벡터화할 수 있는 데이터 기반을 만들어야 했습니다."라고 Hildebrandt는 말합니다. "기본 키워드 검색을 시맨틱 검색으로 대체해야 했습니다." 그래서 그녀의 팀은 앱의 백엔드 전체를 교체했습니다.

US Navy Federal Credit Union의 기반 기술 및 플랫폼 담당 CTO인 Dan Chaddock은 의사 결정과 투명성을 데이터 품질과 직접 연결합니다. "데이터 품질은 우리의 최우선 과제입니다. 우리가 어떻게 의사 결정을 내리는지를 이해하고 투명성을 확보하려면 반드시 데이터 품질에서 시작해야 합니다."

Hildebrandt의 말에 따르면 이제 FOX Sports는 앱이 모든 콘텐츠를 이해하는 데 도움이 되는 데이터 기반을 갖추게 되었습니다. "이제 데이터 파이프라인이 모두 시스템에 통합되어 매번 처음부터 다시 시작할 필요 없이 다양한 사용 사례를 위한 각기 다른 모델을 실행할 수 있게 되었습니다. 이러한 기반 덕분에 데이터 전송 속도도 훨씬 빨라졌습니다."

**"이제 데이터 파이프라인이 모두 시스템에 통합되어 매번 처음부터 다시 시작할 필요 없이 다양한 사용 사례를 위한 각기 다른 모델을 실행할 수 있게 되었습니다. 이러한 기반 덕분에 데이터 전송 속도도 훨씬 빨라졌습니다."**

Melody Hildebrandt, Fox Corporation 최고 기술 책임자

**"데이터 품질은 우리의 최우선 과제입니다. 우리가 어떻게 의사 결정을 내리는지를 이해하고 투명성을 확보하려면 반드시 데이터 품질에서 시작해야 합니다."**

Dan Chaddock, Navy Federal Credit Union 기반 기술 및 플랫폼 부문 최고 기술 책임자

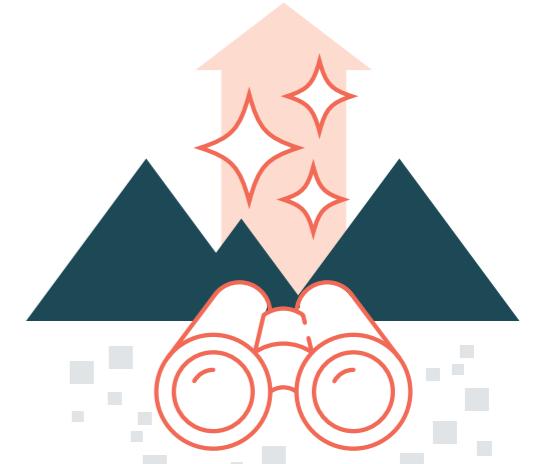
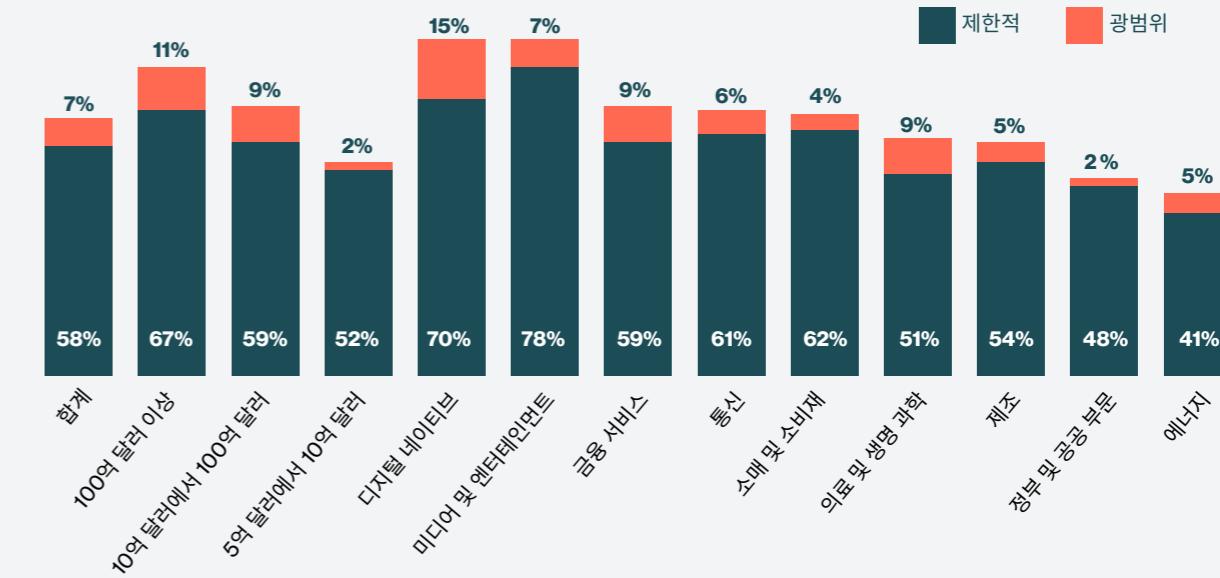
## 03 에이전트의 부상

### 초

근 몇 년 동안 GenAI에 쏟아진 언론의 엄청난 관심 때문에 거의 모든 기업에서 도입하는 것처럼 보입니다. 이번 설문 조사 결과는 그렇지 않습니다. 사전 프로그래밍된 규칙과 알고리즘에 의존하여 특정 작업을 수행하지만 상황의 발전에

적응하거나 새로운 아이디어를 내놓지 못하는 기존 AI는 널리 보급되었습니다. 설문 조사 응답자의 약 97%가 이 기능을 사용하고 있으며, 이 중 71%는 광범위하게 배포하고 있다고 답했습니다.

그림 6: GenAI를 배포한 65%의 조직 중 대다수는 제한적으로만 배포했습니다.  
(제한적 또는 광범위하게 배포한 응답 조직의 비율)



GenAI를 도입했다고 답한 응답자(65%)는 훨씬 적었고, 대다수(전체의 58%)는 제한적인 방식으로만 도입했다고 답했습니다. 광범위하게 배포한 곳은 7%에 불과했습니다(그림 6 참조). GenAI의 제한적인 배포는 아직 대부분 조직에서 AI 전략이 가시적 비즈니스 효과를 내지 못하는 또 다른 이유입니다.

설문 조사에 참여한 조직들은 지금까지 주로 내부 운영에 GenAI를 통합하려고 노력해 왔습니다. 응답자들이 가장 많이 꼽은 사용 사례는 업무 효율성(문서 요약 등)(52%), 데이터 분석 또는 의사 결정 지원(47%), 콘플라이언스(41%) 등이었습니다.

고객 서비스와 같은 대외 업무에 이를 통합한 조직은 더 적었습니다(38%)(그림 7 참조).

### GenAI 확장의 과제

응답자들이 GenAI를 확장하는 데 있어 가장 큰 장벽으로 꼽은 것은 데이터 전략을 실행할 때와 마찬가지로 기술 격차였습니다(45%가 언급)(그림 8 참조). 그러나 '상위 성과 그룹'에서는 이 문제로 어려움을 겪는 곳이 (31%로) 더 적습니다. 인터뷰에 응한

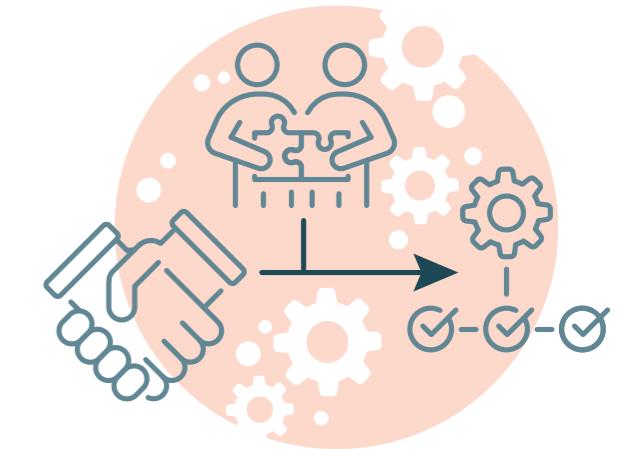
기술 리더들은 인재 확보의 어려움을 인정하면서도 조직이 적응할 방법을 찾았다고 말합니다. "오늘날 시장에서 데이터 과학자와 엔지니어를 찾는 것은 어려운 일입니다."라고 소비재 회사인 Reckitt의 기술 및 디지털 담당 수석 부사장인 Bastien Parizot는 말합니다. "하지만 외부 파트너와 긴밀하게 공조함으로써 내부 리소스를 우리가 선택한 우선순위에 집중 투입할 수 있게 되었습니다."

에너지 공급업체 E.ON도 경색된 인재 시장에 잘 대처해왔다고 (31%)의 CDAIO이자 상무 이사인 Christopher d'Arcy는 말합니다. "우리는 GenAI로 떠들썩해지기 훨씬 전부터 AI 기술 구축을 시작했습니다. 따라서 전사적 차원에서 AI 프로젝트를 지원하는 유능한 과학자 및 엔지니어가 많이 있습니다."라고 d'Arcy는 말합니다.

Suntory Beverages도 비슷한 상황이라고 Viswanathan은 말합니다. "첨단 AI 기술을 잘 활용하여 좋은 성과를 내놓는 뛰어난 데이터 팀이 있습니다."라고 그녀는 말합니다. "다만 우리는 비즈니스에 적합한 인재를 확보하고, 그들의 상상력을 자극하고, 기본적으로 자신의 직업을 사랑하게 만드는 데 많은 시간을 투자했습니다. 사람들이 자신의 일을 사랑하면 마법 같은 일이 일어납니다."

파편화된 인프라는 GenAI를 확장하는 데 있어 또 다른 주요 문제점으로 꼽혔습니다(응답자의 41%가 언급)(그림 8 참조). Fox Corporation의 Melody Hildebrandt는 "아키텍처 문제는 매우 어려운 문제"라고 말합니다. "생태계는 빠르게 변화하고 있고, 이에 대응하고 싶지만 계속해서 아키텍처를 재설계할 수는 없습니다. 따라서 꼭 필요한 것이 무엇인지, 일정 기간 동안 감당할 수 있는 것이 무엇인지 결정해야 합니다."

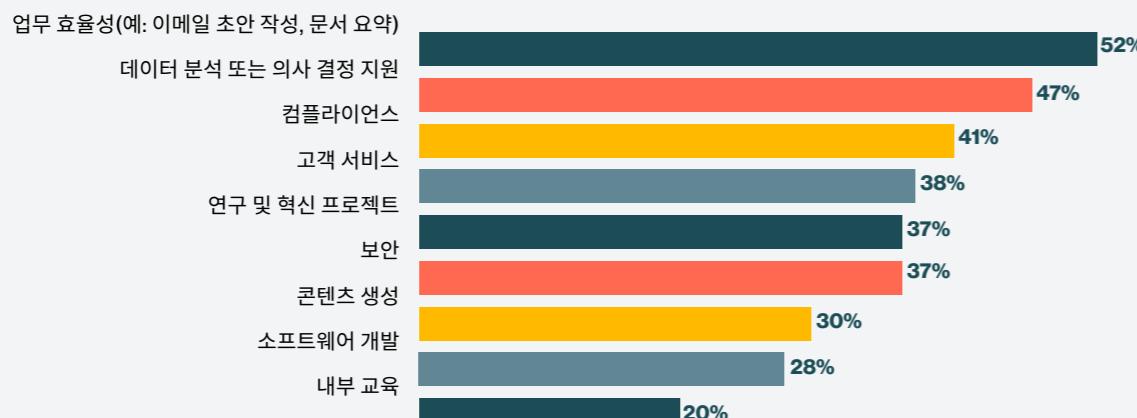
Viswanathan은 회사의 핵심 플랫폼에서 AI에 대비할 수 있게 하는 것이 그녀의 팀에서 맡은 인프라 과제의 초점이라고 말합니다. "우리는 AI 플랫폼과 핵심 기반 플랫폼 양쪽에서 혁신을 이뤄야 합니다. AI는 후자의 주요 사용자이기 때문입니다."



"데이터 과학자와 엔지니어를 구하기 어려운 시장이지만, 우리는 외부 파트너와 협력하는 데 매우 능숙합니다. 그래서 그 결과 우리는 우선순위를 명확히 하고 기존 리소스를 집중할 수 있었습니다."

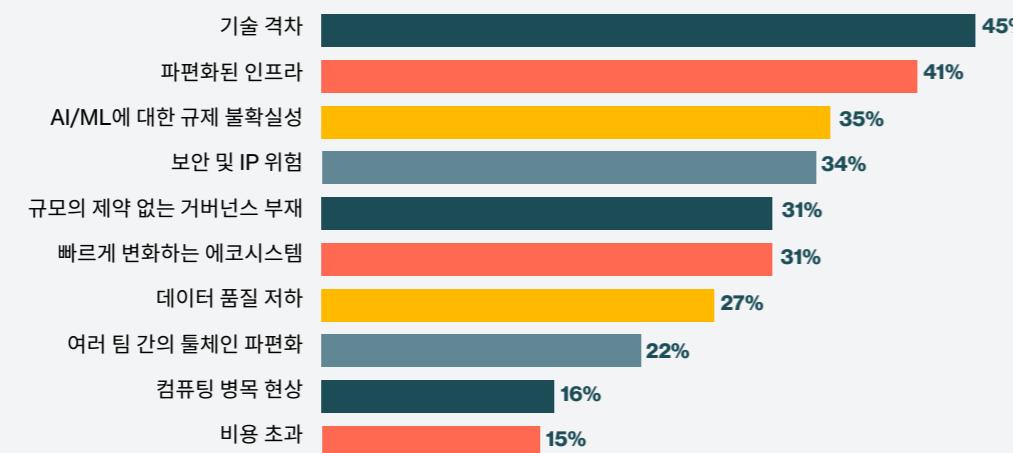
Bastien Parizot, Reckitt 기술 및 디지털 부문 수석 부사장

그림 7: GenAI는 현재 내부 운영이나 워크플로에서 주로 사용됩니다.  
(응답자의 %)



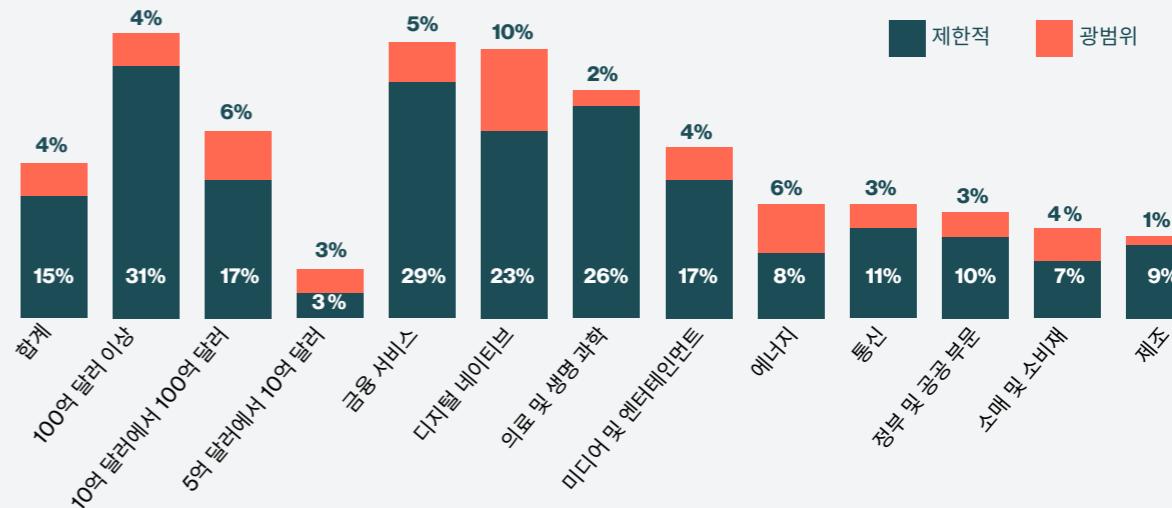
출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

그림 8: GenAI 사용 사례를 확장하려는 조직의 주요 애로 사항은 기술 격차, 파편화된 인프라, 규제 불확실성 등입니다.  
(응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

그림 9: 에이전틱 AI를 배포한 조직은 19%에 불과하며, 대부분 제한적인 수준에 그쳤습니다.  
(제한적 또는 광범위하게 배포한 응답 조직의 비율)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

## 에이전틱 AI의 시대

자율적인 의사 결정과 실행이 가능한 에이전틱 AI 시스템의 등장으로 데이터 팀과 AI 팀은 다음 단계의 과제에 직면하게 될 것입니다. 설문 조사에서 응답자의 19%는 조직에서 에이전틱 AI 모델을 사용하기 시작했다고 답했습니다(그림 9 참조). 그리고 68%는 향후 1-2년 내에 이러한 역량을 개발하는 데 투자할 것이라고 답했습니다. 데이터 '상위 성과 그룹'은 에이전틱 AI에서 훨씬 앞서 있습니다. 46%는 이미 배포를 시작했습니다.

GenAI와 마찬가지로, 설문 조사에 참여한 조직들은 주로 내부 운영에 에이전틱 AI를 활용하는 것을 목표로 하고 있습니다.

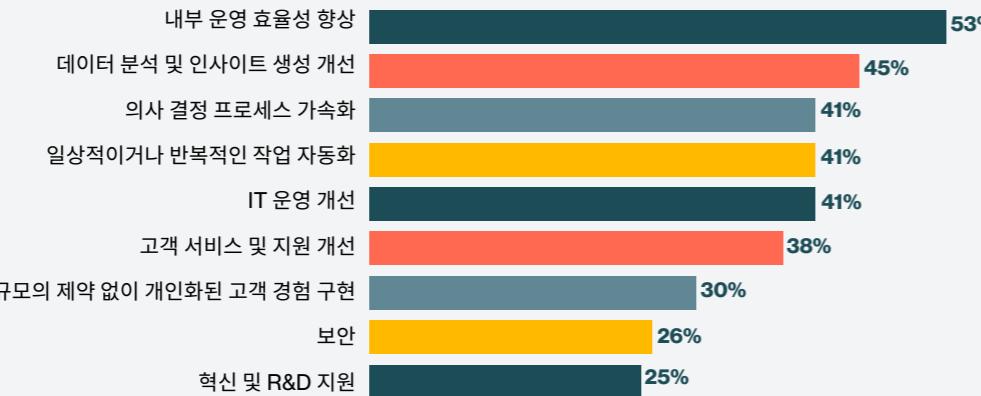
53%가 운영 효율성 향상을 위해, 45%는 데이터 분석 및 인사이트 생성을 개선하기 위해 사용한다고 답했습니다. 의사 결정 프로세스 가속화, 일상적이거나 반복적인 작업 자동화, IT 운영 개선(각각 41%)이 에이전틱 AI로 누리고자 하는 또 다른 이점입니다(그림 10 참조).

산업재 및 소비재 제조업체 3M의 데이터 및 AI 부문 글로벌 부사장, Nithin Ramachandran은 이렇게 말합니다. "R&D

"업무를 더 수월하게 해주는 생산성 사용 사례에 에이전틱 AI를 사용하고 있습니다. 대외 기능이 아닌 내부 기능에 집중하고 있으므로, AI 할루시네이션에 의한 잘못된 결정이 조합원에게 피해를 줄 가능성이 있습니다."

Dan Chaddock, Navy Federal Credit Union 기반 기술 및 플랫폼 부문 최고 기술 책임자

그림 10: 에이전틱 AI에 대해서는 내부 운영에서 활용 기회를 찾는다는 응답자가 더 많았습니다.  
(응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

프로세스를 개선하는 등 경쟁 우위를 확보하면서 조직 전체의 효율성을 높이기 위해 [에이전틱 AI를] 사용할 것입니다." Navy Federal Credit Union은 약 1년 전에 에이전틱 AI로 방향을 전환했으며, 결국 약 200개의 기존 사용 사례를 줄여 나갈 것이라고 Chaddock은 말합니다. "업무를 더 수월하게 해주는 생산성 사용 사례에 에이전틱 AI를 사용하고 있습니다."라고 그는 말합니다. "대외 기능이 아닌 내부 기능에 집중하고 있으므로, AI 할루시네이션에 의한 잘못된 결정이 조합원에게 피해를 줄 가능성이 있습니다."

## 에이전틱 AI의 과제

우리가 인터뷰한 전문가들에 따르면 에이전틱 AI 구현과 관련된 가장 큰 어려움은 이전 세대의 AI가 직면했던 문제와 크게 다르지 않습니다. 설문 조사 응답자들은 이에 동의하며, 특히 기존 워크플로 및 시스템에 통합하는 것이 어렵다는 점(47%)을 지적했습니다. 또한 많은 응답자(38%)가 명확한 거버넌스 및 보안 구축의 어려움을 꼽았으며, 약 3분의 1(34%)이 규제 및 컴플라이언스 리스크를 지적했습니다(그림 11 참조).

"에이전틱 AI는 잘 구조화되고 맥락이 명확하며 설명 가능한 기능을 요구하므로 계보, 거버넌스, 의미론적 명확성이 더욱 중요해집니다."라고 KT의 이세정 CDO는 말합니다. Goldman Sachs의 코어 엔지니어링 부문 최고 운영 책임자이자 제품 관리 및 파트너십을 맡고 있는 Belinda Neal은 다음과 같이 말합니다. "이러한 시스템이 샌드박스 환경에서 프로덕션 환경으로 전환될 때 거버넌스와 평가는 매우 중요할 것입니다. 에이전틱 기능을 도입하고 그 사용 사례를 안정적으로 채택함에 따라 복잡성이 증가할 것입니다."

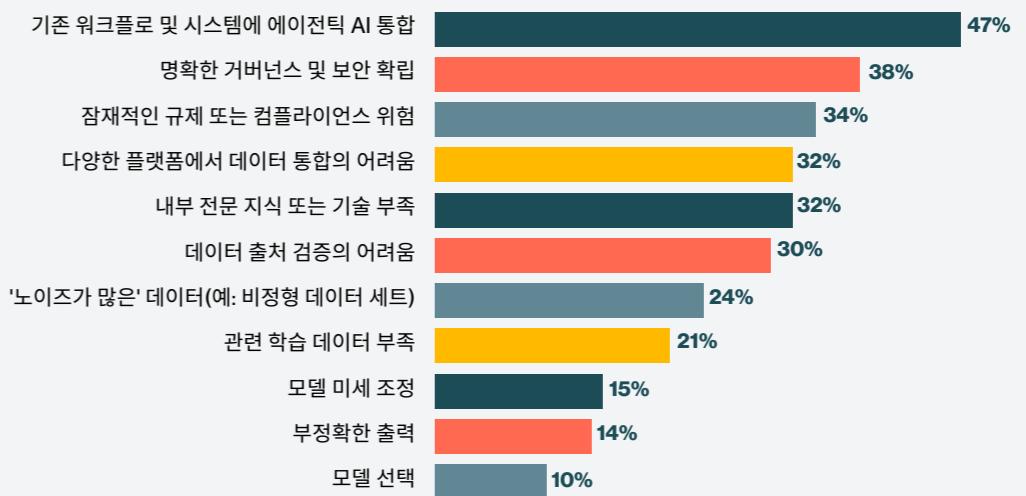
Johnson은 Workday가 직면한 주요 에이전틱 과제는 두 가지라고 말합니다. "하나는 에이전트가 요청자에 따라 작업을 수행할 수 있는 권한이 있는지 확인하는 인증입니다. 하지만 더 큰 과제는 에이전트가 자신이 해야 할 조치를 이해할 수 있도록 충분한 데이터를 확보하는 것입니다."

마지막으로, 데이터 품질 개선이라는 항상 존재하는 과제가 있습니다. "일반적으로 AI가 그렇듯이 쓰레기가 들어가면 쓰레기가 나옵니다."라고 Chaddock은 말합니다. "우리가 어떻게 의사 결정을 내리는지 이해하고 투명성을 확보하려면 모든 것이 데이터 품질에서 시작됩니다."

"이러한 시스템이 샌드박스 환경에서 프로덕션 환경으로 전환될 때 거버넌스와 평가는 매우 중요할 것입니다. 에이전틱 기능을 도입하고 그 사용 사례를 안정적으로 채택함에 따라 복잡성이 증가할 것입니다."

Belinda Neal, Goldman Sachs 코어 엔지니어링 부문 최고 운영 책임자 겸 제품 관리/파트너십 책임자

그림 11: 거버넌스 및 보안 문제와 함께 기존 워크플로와의 통합은 에이전틱 AI를 사용하는 조직이 겪는 주요 애로 사항입니다.  
(응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

## 테스트 단계의 에이전틱 AI

01 번 연구에서 조사한 조직들은 대개 에이전틱 AI의 탐색 단계에 있습니다. 설문 조사에서 알 수 있듯이, 통합 및 거버넌스와 관련된 문제(그림 11 참조)를 비롯해 신중하게 움직여야 할 충분한 이유가 있습니다. 하지만 여러 기업이 적극적으로 테스트하고 있습니다.

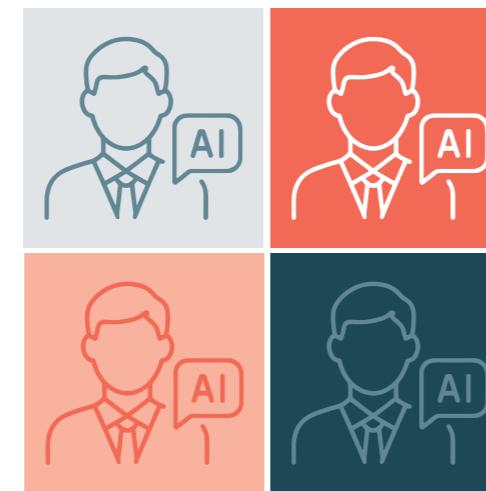
"현재 실현 가능성이 높고, 데이터가 적으며, 위험이 낮은 사용 사례에 우선순위를 두고 있습니다."라고 Workday의 Rani Johnson은 말합니다. "예를 들어 누군가의 디바이스가 제대로 작동하지 않는 것을 발견하면 에이전트가 당사자에게 알리게 [아울러 진단과 원인 해결까지 맡게] 할 수 있습니다." Workday는 Johnson의 팀이 더 면밀하게 파악해야 하는 사용 사례도 있습니다.

"예를 들어 출산 휴가를 사용하는 사람이 관련 혜택을 자세히 알고 싶어 할 수 있습니다. 그러면 매우 민감한 데이터를 다루게 되므로 이러한 사용 사례를 발전시키기 위해서는 훨씬 더 엄격한 임계 기준이 필요할 것입니다."

뉴질랜드에 본사를 둔 유제품 기업 Fonterra Cooperative Group은 그룹 내 3,000명 이상의 사용자가 사용할 수 있는 멀티 에이전트 솔루션을 구축했다고 이 회사의 CDAO인 Helius Guimaraes는 말합니다. "예를 들어 그룹의 휴가 정책에 대한 직원들의 질문에 답할 수 있습니다. 또한 북미 지역에 Fonterra 제품을 제때 배송하는 데 영향을 미치는 요인을 파악할 수 있습니다. 에이전트가 데이터베이스로 이동하여 답을 찾아서 반환합니다. 이와 같은 간소화가 우리에게는 엄청난 변화입니다." 하지만 Guimaraes는 그의 팀이 아직 이러한

에이전트를 실제 업무에 사용할 수는 없다고 말합니다. "바로 다음 단계가 되겠죠. 테스트 중이지만 이 사용 사례는 아직 라이브 단계가 아닙니다."

이러한 예에서 알 수 있듯이 에이전트에 의한 조치 실행을 허용할 때 고려해야 할 위험 방정식이 있습니다. 물론 위험의 정도는 사용 사례에 따라 다르다고 SAP 데이터 및 분석 부문 사장 겸 최고제품책임자인 Irfan Khan은 말합니다. "예를 들어 매출 또는 수익에 직접적인 영향을 미치는 비즈니스 의사 결정 지원에 에이전트를 사용하는 것은 위험 부담이 큽니다. 에이전트가 계산을 제대로 하지 못해 손익 계산서에 잘못된 가정이 반영되는 것을 원치 않을 것입니다. 조화로운 데이터 계층이 성공적인 에이전틱 AI 전략을 위한 첫 번째 중요한 단계입니다."



**"매출이나 수익에 직접적인 영향을 미치는 비즈니스 의사 결정 지원에 에이전트를 사용하는 것은 위험 부담이 큽니다. 에이전트가 계산을 제대로 하지 못해 손익 계산서에 잘못된 가정이 반영되는 것을 원치 않을 것입니다."**

Irfan Khan, SAP 데이터 및 분석 부문 사장 겸 최고 제품 책임자

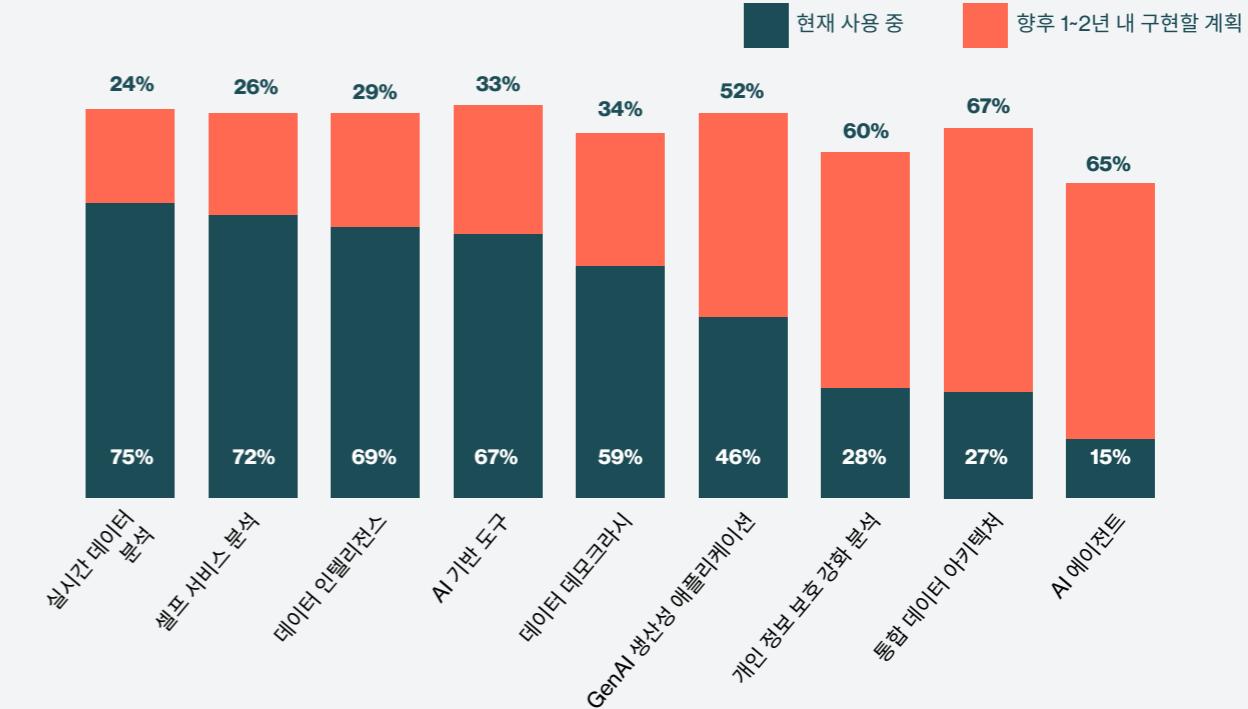
## 04 AI 기반 데이터 관리

데이터 팀은 특히 GenAI의 등장 이후 AI 모델과 사용 사례를 지원하는 데 점점 더 집중하고 있습니다. 이제 AI가 그 보답을 하고 있습니다. 지능형 자동화를 통해 엔지니어, 과학자, 건축가의 생산성을 높여줄 AI 기반의 새로운 에이전트와 도구가 출시되고 있습니다. AI 코드 생성 도구는 애플리케이션 개발자뿐만 아니라 엔지니어도 널리 사용하고 있습니다. 에이전틱 AI 모델에서 지원하는 다른 유형의 도구는 데이터 정리, 통합, 카탈로그, 오피스트레이션, 파이프라인 모니터링과 같은 활동을 자동화하는 데 도움이 됩니다.

설문 조사 응답자의 3분의 2 이상(67%)이 현재 조직에서 AI 기반 데이터 관리 도구를 사용하고 있다고 답했습니다. 나머지는 향후 1-2년 내에 그렇게 할 계획입니다(그림 12 참조). 그리고 응답자의 54%가 이러한 도구의 등장으로 데이터 전략을 업데이트해야 할 이유가 생겼다고 답했습니다.

이번 연구에 소개된 조직들은 다양한 목적으로 이러한 도구를 사용하고 있습니다. Navy Federal Credit Union의 주요 사용 사례는 데이터 정리입니다. "AI는 우리가 정말로 정리해야 하는 데이터에 집중할 수 있게 합니다."라고 Chaddock은 말합니다.

그림 12: 응답 조직의 데이터 기술 및 프랙티스 현황  
(응답자의 %)



출처: MIT Technology Review Insights 설문 조사, 2023

"과거에는 스프레드시트에 긴 목록을 작성하고 모든 것을 정리하려고 했습니다. 이제 모델에서 지적하는 영역만 포함하도록 미리 목록을 줄일 수 있습니다." 그리고 3M은 데이터 관리를 위해 머신 러닝을 사용하기 시작했다고 Ramachandran은 말합니다. "예를 들어 데이터 품질 관리와 데이터 통합 가시성을 위한 AI 도구를 검토하고 있습니다."라고 그는 말합니다.

Parizot에 따르면, Reckitt은 데이터 변환과 같은 영역에서 AI 도구를 사용하기 시작했지만 아직 대규모는 아니라고 합니다. 하지만 그는 언젠가는 이런 상황이 바뀔 것으로 예상합니다. "향후 몇 년 안에 가능하리라 예상되는 수준에 비하면 지금의 도구는 아직 초보적인 단계입니다."라고 그는 말합니다.

### 데이터 인텔리전스

또한 데이터 팀은 AI를 사용하여 데이터 자산을 보다 명확하게 파악할 수 있습니다. 설문 조사 응답자 10명 중 약 7명(69%)은 현재 조직에서 데이터 인텔리전스를 사용하고 있다고 답했으며, 나머지 대부분은 향후 1-2년 내에 데이터 인텔리전스를 사용할 예정이라고 답했습니다(그림 12 참조).

데이터 인텔리전스는 메타데이터를 분석하여 데이터에 대한 가시성을 극대화하고 데이터의 품질, 사용 방법 및 데이터 사용의 효과를 파악하는 프랙티스 모음입니다. "앞으로는 메타데이터

분석에 더욱 집중할 계획입니다."라고 Expedia Group의 Pickrell은 말합니다. "물리적 데이터 테이블이든, 데이터 레이크의 메타데이터든, 데이터 구조든 모두 매우 중요합니다."

응답자들은 조직에서 주로 데이터 인텔리전스를 활용해 데이터 거버넌스를 개선하는 것을 목표로 한다고 말했습니다(51% 인용). 하지만 데이터 사일로를 연결하고, 데이터 구성 방식을 개선하며, 더 많은 데이터를 분석하는 데 도움이 된다는 의견도 많았습니다(총 40%).

"데이터의 인텔리전스화는 데이터에 컨텍스트를 추가하는 것입니다."라고 Ramachandran은 말합니다. "이는 메타데이터 분석을 통해 이루어집니다. 우리가 집중하는 것은 데이터에 대한 설명뿐 아니라 데이터가 어떤 비즈니스 프로세스에 관여하는지, 그 프로세스에서 내린 의사 결정의 가치는 무엇인지에 대한 정보입니다."

"AI 모델을 학습시킬 때는 비즈니스 컨텍스트가 있는 데이터가 필요하며, 데이터 인텔리전스는 이를 제공합니다."라고 Khan은 말합니다. "독립적으로 또는 다양한 이해관계자를 포함하면서 데이터의 출처와 가치에 관한 맥락을 파악하지 못하면 데이터를 제대로 활용할 수 없습니다."



"데이터의 인텔리전스화는 데이터에 컨텍스트를 추가하는 것입니다. 이는 메타데이터 분석을 통해 이루어집니다. 우리가 집중하는 것은 데이터에 대한 설명뿐 아니라 데이터가 어떤 비즈니스 프로세스에 관여하는지, 그 프로세스에서 내린 의사 결정의 가치는 무엇인지에 대한 정보입니다."

Nithin Ramachandran, 3M 데이터 및 AI 부문 글로벌 부사장

### 에이전트 카오스 방지

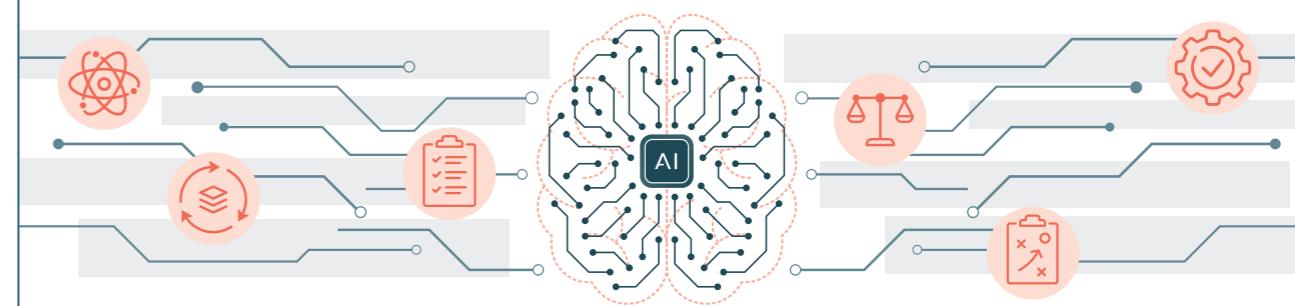
GenAI 확장을 가로막는 여러 요인 중에서도 응답자의 약 5분의 1(22%)(그림 8 참조), 그리고 설문 조사에 참여한 대규모 조직의 4분의 1 이상(27%)이 투체인 파편화를 꼽았습니다.

여러 벤더의 AI 에이전트와 도구가 시장에 출시됨에 따라, 데이터 팀과 AI 팀은 지출 결정에 대한 규칙을 확립하여 무분별한 확산과 파편화를 방지해야 합니다. "서드파티 환경에서는 점점 더 많은 네이티브 에이전트를 제공하고 있습니다."라고 E.ON의 Christopher d'Arcy는 말합니다. "제가 생각하는 악동 같은 시나리오는 통제되지 않은 온갖 종류의 에이전트가 넘쳐나고 그 중 상당수가 중복되는 것입니다."

Gilead Sciences의 Murali Vridhachalam도 같은 고민을 안고 있습니다. "우리는 도처에 에이전트가 널려 있는 상황을 원하지 않습니다."라고 그는 말합니다.

그의 회사에서는 이러한 도구를 소싱하기 위해 AI 에이전트 마켓플레이스를 사용하는 것이 합리적입니다. 이러한 플랫폼은 일반적으로 에이전트의 보안 및 성능을 심사하기 때문입니다. "우리 팀원이 직접 하는 것보다 마켓플레이스를 통해 더 안전하게 에이전트를 검색, 재사용, 공유할 수 있습니다." Vridhachalam은 이러한 접근 방식이 에이전트 선정에 관해 직원들을 관리 감독하는 데 도움이 된다고 말합니다.

특히 결국 자율적으로 행동할 수 있는 에이전트의 상호 운용성을 안전하게 지원하는 환경의 조성이 중요하다는 것이 d'Arcy의 생각입니다. "추론 계층에서 어떤 에이전트를 활성화하여 작업을 실행하고 어떤 에이전트를 어떤 목적으로 사용해야 하는지를 어떻게 결정할 수 있을까요?"라고 그는 묻습니다. "이를 조율하지 못하면 위험에 처할 수 있으므로 일찍부터 해결해야 합니다."



"모델의 추론 계층에서 어떤 에이전트를 활성화하여 작업을 실행하고 어떤 에이전트를 어떤 목적으로 사용해야 하는지를 어떻게 결정할 수 있을까요? 이를 조율하지 못하면 위험에 처할 수 있으므로 일찍부터 해결해야 합니다."

Christopher d'Arcy, E.ON Digital Technology 최고 데이터 및 AI 책임자 겸 상무 이사

# 05 행동의 자유

022년과 2023년에 GenAI의 돌풍이 불었을 때 경계가 느슨해진 기업이 많았습니다. 특별한 기술 기회를 놓치고 싶지 않은 많은 기업에서 일찍부터 대형 기술 벤더가 개발한 독점형 GenAI를 사용하기로 했습니다. 이러한 모델은 강력한 기능과 성능의 이점을 제공하지만, 기업의 실험 및 맞춤화를 제한하기도 했습니다.

AI가 더욱 발전하고 새로운 기능이 등장하는 가운데, 이번 조사를 위해 인터뷰한 기술 리더들은 모델 선택의 가능성을 계속 열어두기로 했습니다. "우리의 최우선 과제 중 하나는 한 업체에 종속되지 않고 플랫폼의 선택권을 보장받는 것이었습니다."라고 LeRoy는 말합니다. Grainger는 대개 사용 사례 개발 초기에 일부 유형의 작업에 비교적 작고 저렴한 모델을 사용하고, 이후 단계에서는 더 강력한 (그리고 더 비싼) 모델을 사용하며, 프로덕션 단계에 가까워지면 또 다른 모델도 도입합니다. "여러 모델을 오가면서 이익을 극대화할 수 있어야 합니다."라고

**"우리의 최우선 과제 중 하나는 한 업체에 종속되지 않고 플랫폼 선택권을 보장받는 것이었습니다. 여러 모델을 오가면서 이익을 극대화할 수 있어야 합니다."**

Jonny LeRoy, 수석 부사장 겸 최고 기술 책임자, W.W. Grainger



LeRoy는 말합니다. "시장이 성숙할 때까지 기다렸다가 파트너를 정하고 싶지 않습니다. 지금 바로 활용하고 싶습니다."

FOX와 같이 대량의 오리지널 콘텐츠를 생성하는 기업에서는 자체적으로 생성 AI 모델을 구축하는 선택도 있습니다. "수천 가지의 모델 중에서 고를 수 있습니다."라고 Hildebrandt는 말합니다. "우리는 차별화의 가능성을 판단 기준으로 삼습니다. 그렇다면 콘텐츠를 활용할 최상의 모델 개발에 AI 인재를 투입하는 것이 합리적입니다. 이는 벤더가 제공한 것을 즉시 사용할 수 있는 차원이 아니니까요."

또한 많은 조직에서 특정 사용 사례에 대해 벤더의 독점 모델을 사용할 수 있는 옵션도 있습니다. "다양한 독점형 모델을 조정하여 사용할 수 있는데, 그중 최고의 모델을 선택합니다."라고 Hildebrandt는 말합니다.

Neal은 Goldman Sachs도 이러한 선택권을 중요하게 생각한다고 말합니다. "우리는 매우 '멀티모달'적인 접근 방식을 적용하고 있습니다."라고 그녀는 말합니다. "우리는 개발자들에게 최고의 기술을 제공하려 하므로, 기업용 제품과 오픈소스 제품을 모두 배포할 예정입니다. 향후 12개월 동안 양쪽에서 계속 진전을 이루리라 기대합니다."

연구에 참여한 여느 조직과 마찬가지로 Fox Corporation은 가능한 한 오픈 소스 모델과 플랫폼을 사용한다고 Hildebrandt는 말합니다. "우리는 모델에 구애받지 않지만 오픈소스는 독점형 생태계에 건전한 압박을 가해 모두에게 유익하다고 생각합니다."

## 클라우드 유연성

선택권은 클라우드 인프라 사용으로 확장됩니다. 응답자의 4분의 1이 데이터 및 AI를 위한 멀티 클라우드 전략을 구현하는 조직의 최우선 과제라고 답했습니다(그림 5 참조). 그 비율이 더 많지 않은 이유는 많은 대기업이 오래전부터 이러한 접근 방식을 따랐기 때문일 수 있습니다.

Helius Guimaraes는 최근 몇 년간 Fonterra Co-operative Group에서 점점 더 많은 데이터와 AI 워크로드를 클라우드에 도입하고 있다고 말합니다. "이렇게 하면 백업과 업그레이드에 대한 걱정을 덜고 벤더의 새로운 기능을 활용하는 데 집중할 수 있습니다."라고 그는 말합니다. "또한 다양한 플랫폼에서 데이터를 가져와 가치 사슬을 최적화하고 비즈니스를 보다 효율적으로 운영하도록 지원합니다. 이제 우리가 사용하는 모든 클라우드 플랫폼에서 데이터와 AI를 포괄하는 통합된 거버넌스를 갖추게 되었습니다."

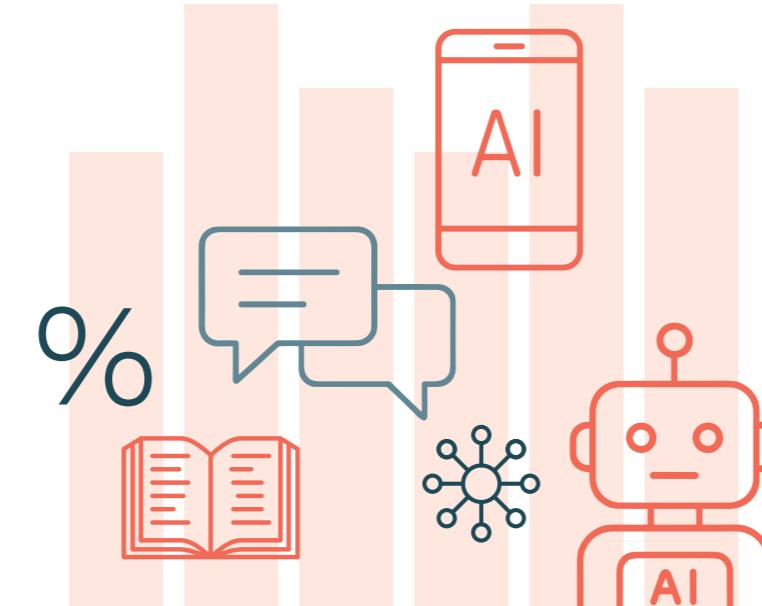
통신 업계의 41%가 멀티 클라우드 전략 추구를 최우선 순위로 꼽았는데, 이는 설문 조사에 참여한 모든 업종 중 가장 많습니다. 또한 워크로드를 클라우드로 옮길 때 많은 이들이 온프레미스 수준의 보안상 이점을 누리고자 합니다.

이세정 CDO는 KT의 접근 방식이 클라우드 퍼스트이지만, "어떤 대가를 치르더라도 클라우드를 고집하는 건 아니다"라고 말합니다. 그녀는 이렇게 설명합니다. "우리는 완전 관리형 클라우드 환경에서도 데이터 주권과 조직 통제권을 유지할 수 있도록 아키텍처 차원의 보호 장치를 갖춘 안전한 퍼블릭 클라우드 환경에서 데이터 및 AI 인프라를 구축합니다. 신뢰할 수 있는 AI 프랙티스를 적용하여 한층 더 강화된 이러한 기반에서 더 빠를 뿐 아니라 더 스마트하고 안전한 방식으로 AI를 자신 있게 확장할 수 있습니다."

**"[데이터와 AI 워크로드를 클라우드에 넣으면] 백업과 업그레이드에 대한 걱정을 덜 수 있고 벤더의 새로운 기능을 쉽게 활용할 수 있습니다. 또한 다양한 플랫폼에서 데이터를 가져와 가치 사슬을 최적화하고 비즈니스를 보다 효율적으로 운영하도록 지원합니다. 이제 우리가 사용하는 모든 클라우드 플랫폼에서 데이터와 AI를 포괄하는 통합된 거버넌스를 갖추게 되었습니다."**

Helius Guimaraes, Fonterra Co-operative Group 최고 데이터 및 AI 책임자

# 06 결론



터뷰에 응한 임원 중 누구도 AI의 발전이 조만간 둔화하리라 생각하지 않았습니다. 데이터 팀과 AI 팀이 에이전틱 및 멀티모달 AI의 작동 방식에 익숙해지고 있는 것처럼, 팀에게 더 많은 기회를 제공하는 동시에 새로운 도전 과제를 제시할 새로운 혁신이 곧 다가올 것입니다. 다양한 데이터 형식을 통합 분석하고 추론할 수 있는 멀티모달 AI 모델 2.0, AI가 복잡한 물리적 환경과 상호 작용할 수 있는 거대 세계 모델, 모델과 그 결정의 투명성을 강화하는 방법과 기술의 모음인 설명 가능한 AI, 그리고 향후 모델의 계산 능력을 획기적으로 향상할 양자 AI 등이 그 예입니다.

아직 이러한 인공지능의 발전에 수반할 과제를 정확히 예측하기는 어렵습니다. 하지만 데이터 및 AI 리더와 그 팀은 GenAI에 대한 경험을 바탕으로 이러한 문제를 해결하기 위한 계획을 수립할 수 있습니다. 이번 연구를 통해 네 가지 중요한 교훈을 얻을 수 있습니다.

**관리감독이 필요합니다.** GenAI 도입 초기에는 많은 조직에서 엄격한 감독 없이 자유롭게 사용 사례를 탐색하게 했습니다. 이번 연구에서 인터뷰한 리더들은 초기 단계에서 진행하기 전에 모델의 입출력을 명확하게 이해해야 한다고 강조하면서 에이전틱 AI 개발에 대해 더 엄격하게 접근하고 있습니다.

**데이터 팀과 AI 팀이 에이전틱 및 멀티모달 AI의 작동 방식에 익숙해지면서 더 많은 기회와 도전까지 제공할 새로운 발전이 곧 다가올 것입니다.**

## MIT Technology Review Insights

**MIT Technology Review Insights**는 세계에서 가장 오래 운영된 기술 매거진, MIT Technology Review의 맞춤 출판 사업부이며, 세계 유수의 기술 기관들로부터 의뢰받아 당대의 주요 기술 및 비즈니스 과제를 다루는 라이브 이벤트와 연구를 진행합니다. MIT Technology Review Insights는 미국과 해외에서 정성적/정량적 연구와 분석을 수행하고 기사, 보고서, 인포그래픽, 동영상, 팟캐스트를 비롯한 다양한 콘텐츠를 공개합니다. 이 콘텐츠는 작가, 편집자, 분석가, 일러스트레이터가 직접 조사하고 디자인하고 작성했습니다. 여기에는 설문 조사 작성과 설문 조사를 위한 데이터 수집이 포함됩니다. 지금까지 사용할 수 있었던 AI 도구는 인간의 철저한 검토를 거친 2차 프로덕션 프로세스로 제한되었습니다.

### 후원사:

**Databricks**는 데이터 및 AI 기업입니다. 최신 레이크하우스 아키텍처를 기반으로 구축된 Databricks는 데이터 웨어하우스와 데이터 레이크의 장점을 결합하여 모든 데이터 워크로드를 위한 단순하고 개방적이며 협업적인 플랫폼을 제공합니다. Shell, Comcast, CVS Health, HSBC, T-Mobile, Regeneron 등 전 세계 5,000여 개 기업과 기관에서 대규모 데이터 엔지니어링, 탐색적 데이터 과학, 전체 수명 주기 머신 러닝, 비즈니스 분석에 Databricks를 사용하고 있습니다. 글로벌 시장에 진출하여 Microsoft, Amazon, Google, Tableau 등 수백 곳의 파트너들과 협력하는 Databricks는 데이터 팀이 세상의 가장 어려운 문제를 해결하도록 돋는 것을 사명으로 삼고 있습니다.



#### 일러스트레이션

모든 일러스트레이션은 Adobe stock에서 제공한 것을 Scott Shultz Design에서 구성했습니다.

이 정보의 정확성을 검증하고자 최선의 노력을 다하였으나, MIT Technology Review Insights는 누군가가 이 리포트나 이 리포트에 제시된 다른 정보, 의견 또는 결론을 활용하는 것에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

