

A to Z Guide: 디지털 혁신을 위한 차세대 기술 플랫폼 전략



뉴노멀 시대, AI를 활용하여 일하는 방식을 바꾸어야 하지 않을까요?

글로벌 기업과 앞선 국내 기업들이 AI를 어느 곳에 활용하고 있고 향후 어느 영역에 도입하고자 하는지에 대해 구체적인 성공사례를 통해 소개합니다. 또한 막상 AI 프로젝트를 하려고 하면 데이터에서부터 스킬 역량에 이르기까지 많은 극복해야 하는 과제가 있는데요. 성공적인 AI 도입을 위해 고려할 부분은 무엇이며, 향후 Data & AI 로드맵과 미래 방향성은 무엇인지 IBM 최고의 전문가의 답변을 통해 확인해 보세요.

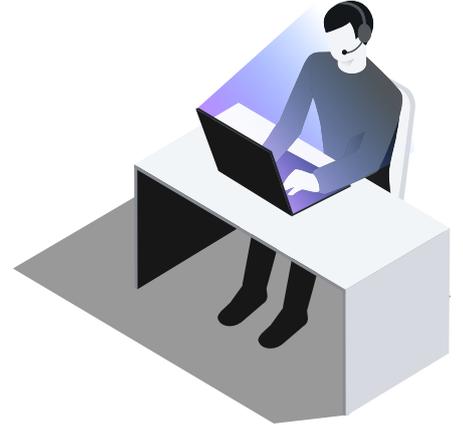




포스트 코로나 시대에는 언택트(Untact) 비즈니스 확대 등 많은 변화가 예상되는데, 이에 대응하기 위해 IBM은 어떤 AI 기술을 제안하고 있나요?



김세한 상무
Big Data/AI 전문 데이터 사이언티스트



IBM은 코로나19 경제 시대를 맞아 아래의 4가지 도전과제 해결에 필요한 7가지 고객의 요구사항에 대응하고 있습니다.

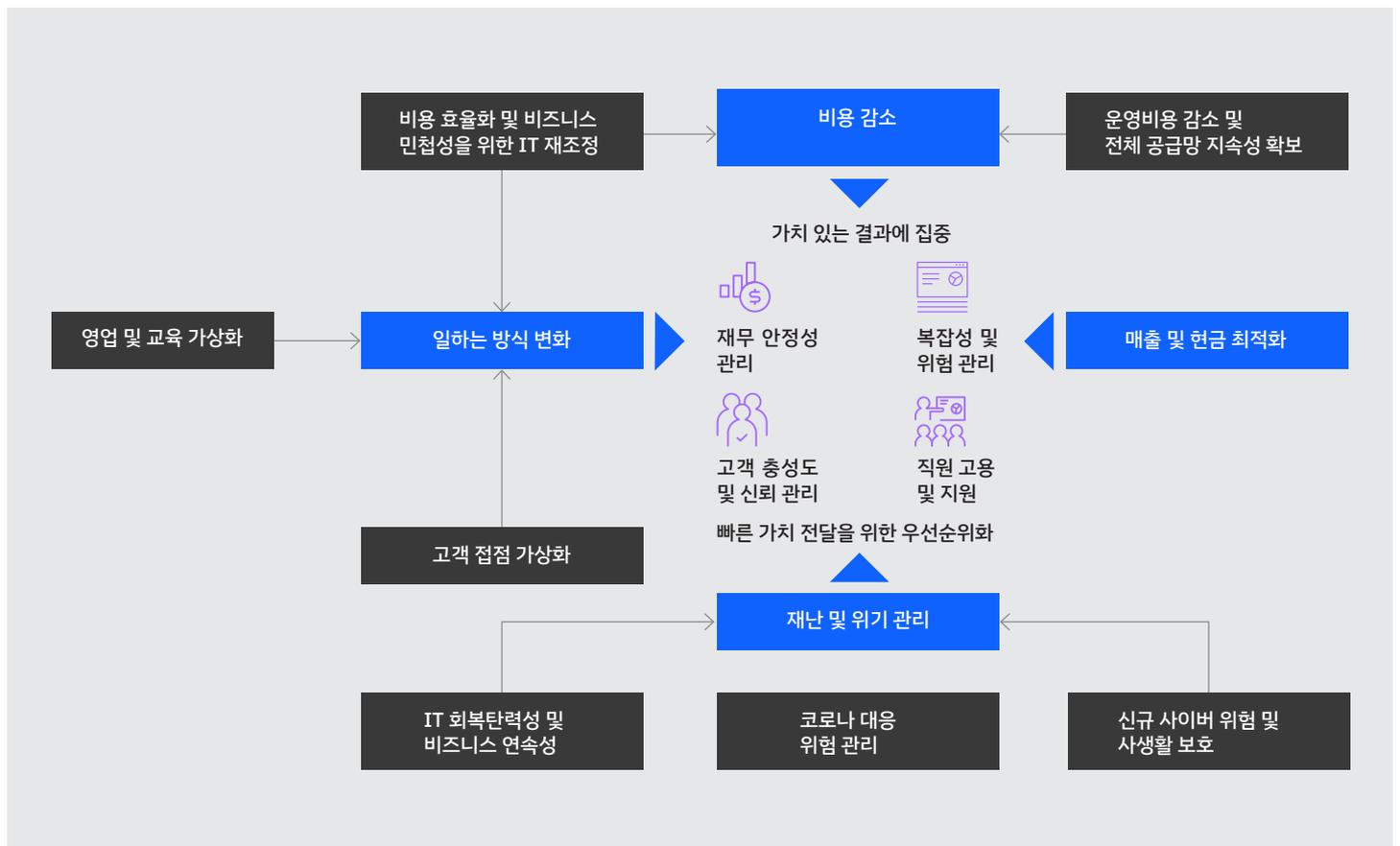


그림 1. 코로나19 경제 하에서 대응이 필요한 4대 영역 7가지 고객 요구사항

일하는 방식의 변화

- Untact 상황 하에서의 업무 생산성 유지, 원격/가상 업무담당자와의 협업
- 원격근무 시 보다 높은 생산성을 제공하는 통합 커뮤니케이션/협업 도구 제공
- 근무 방식 변화에 대한 새로운 정책 실행 및 지원
- 변동적인 환경에서의 인력 획득 및 구조 최적화

재난/위기 관리

- 주요 비즈니스/운영 위험에 대한 지속적 모니터링(임직원, 고객 및 공급자)
- 민첩한 의사결정에 정보 제공을 돕는 실시간 외부/시장 데이터 분석
- 변동성 있는 환경에서의 위험관리를 관리하기 위한 재무/운영 시나리오 모델링
- 학습 및 우수 사례를 통한 비즈니스 연속성 계획 및 위험 관리 적용

비용 감소

- 진화하는 고객/시장 요구를 충족시키기 위한 공급망/운영 비용 간소화
- 비용 지출에 있어서의 우선순위화 및 최적화
- 구매 및 판매관리비 최적화, 공급자 및 협력사 관계 관리 강화
- 프로세스 효율성과 서비스 비용 감소를 위한 AI 기술 활용

매출/현금흐름 최적화

- 고객 수요 충족을 위한 운영 안정화(특히 주요 제품 공급)
- 재무/유동성 수준을 확인하고 관리
- 신용, 현금 수금, 운전 자본에 대한 실시간 분석 및 엄격한 관리
- 제품 구색과 고객 기반에 대한 지속적 최적화

구체적으로 코로나19 환경에서 AI가 적용될 수 있는 솔루션을 본다면 우선 사회적 거리두기로 인해 직원들의 원격근무/재택근무가 본격화되면서 디지털 기반 내부 협업 및 고객과의 소통이 보편적인 업무 형태의 옵션으로 자리잡게 될 것입니다. 이러한 움직임은 직원의 디지털 활동에 대한 인사이트를 통해 업무 성과에 반영할 수 있도록 해주는 AI Employee Insight와 같은 새로운 형태의 인사 솔루션에 대한 필요로 이어질 것입니다. 이미 IBM은 활용 중에 있습니다.

또한 기업 경영의 불확실성으로 업무생산성 향상 및 자동화를 위한 스마트컨택센터, AI 전문가 지원 시

스템, AI 기반의 운영 자동화를 위한 AIOps 솔루션 등의 필요성이 높아질 것으로 보입니다. 이외에도 코로나19 사태로 인한 경제의 변동성 확대는 변화하는 시장에 대한 소셜 데이터 모니터링 및 마켓 분석 솔루션 도입을 요구할 것입니다.

이러한 상황에서 단순 정형화 데이터뿐만 아니라 사람과 상호작용할 수 있는 AI 기술을 기업 의사결정에 적용하고 있기에, AI 비중은 점점 높아져가는 추세입니다. 요즘 운전자들이 지도책이나 자신의 감에 의존하는 대신 내비게이션을 사용하는 것과 같이 AI Enterprise 내에서 사람과 AI의 상호작용 비중이 지속적으로 증가할 것입니다.



AI 성공사례 중 기억에 남는 것과 해당 프로젝트를 통해 얻은 경험은 무엇인가요?

[항공사 사례]



이형기 상무
빅데이터 & AI 솔루션 아키텍트
(Senior Technical Staff Member)

빅데이터와 AI 기술의 초기 단계에서 진행했던 국내 한 항공사 사례가 기억에 남습니다. 빅데이터와 AI 성공의 가장 중요한 요소는 데이터의 존재와 품질 관리 상태입니다. 당시 항공기 센서 데이터 기반의 예지 정비에 큰 기대를 두고 프로젝트를 시작했는데, 목표했던 설비는 철저한 예방 정비로 인해 실제로 결함이 발생한 건수와 보관 데이터 건수가 기계 학습을 하기엔 너무 적어서 AI 모델링을 접했던 기억이 있습니다.

당시 다른 정비 빅데이터 대상을 찾던 중, 정비사들이 작성하는 설비 결함 정비 내역에 대한 기록이 정비 DB 내에 오랜 기간 잘 기록되고는 있지만 제대로 활용되지 못하고 있다는 사실을 발견했습니다. 그래서 이들 비정형 정비 기록에 대한 자연어 분석을 통해 정비 지식을 자산화하는 프로젝트를 시도했습니다. 고객사의 정비사들이 10여 년 동안 꼼꼼하게 기록한 결함 및 정비에 대한 기록들은 항공기 제조사가 제공하는 정비 매뉴얼과는 차원이 다른, 자사 직원들이 실제로 경험했던 Best Practice 정비 지식을 고스란히 담고 있었습니다. 그동안 잠자고 있던 데이터베이스 내의 비정형 데이터들이 엄청난 정비 지식 자산으로 바뀌는 감격의 순간이었습니다.

고객도 상당히 만족했던 성공 사례였는데, 데이터와 품질 외에 또 하나의 중요한 성공 요인은 바로 참여한 현업들의 열정이었습니다. 오랜 기간 수많은 정비 기술자들이 기록해 놓은 암묵지를 모든 사람이 공유할 수 있는 지식으로 자산화할 수 있다는 현업들의 확신과 열정이 없었다면, 현장의 정비사들이 너도 나도 쓰고 싶다고 이야기하게 만드는, 결함에 대한 정비지식 탐색 시간을 90% 이상 줄이게 한, 그런 정비 지식 시스템이 탄생할 수는 없었을 것입

니다. 결론적으로 데이터와 품질, 인력, 그리고 신뢰할 수 있는 기술력이 AI의 성공 요인이라고 할 수 있습니다.

[금융지주사 사례]



김세한 상무
Big Data/AI 전문 데이터 사이언티스트

국내 금융지주사 중 한 곳과 AI 프로젝트를 수행하였습니다. 글로벌 빅데이터를 기반으로 어떤 투자 시장이 가장 유망한 지 예측하고, 이를 기반으로 자산 배분 방안을 찾고, 가장 큰 성과가 기대되는 글로벌 투자 상품을 찾아 이를 금융 소비자에게 제공하는 시스템을 개발하는 것이었습니다.

프로젝트 수행을 통해 첫째, 글로벌 15개 시장지수(주식/채권/원자재)에 대한 과거 트렌드 및 인공지능 모델이 산출한 단기, 중기, 장기 지수예측 값을 표시하여 각 시장에 대한 전망을 제공할 수 있었습니다. 둘째, 글로벌 뉴스를 분석하여 시장지수에 영향을 미칠 수 있는 주요 이벤트와 각 이벤트들의 연관관계(Relationship Network)를 제시하였습니다. 셋째, 시장 예측을 반영한 최적 분산 투자 방안을 제시하고, 지역(시장)별 및 투자유형별 추천상품을 추출, 개별펀드 현황 및 과거수익률 추이와 인공지능 알고리즘의 평가점수를 펀드판매 시 참고할 수 있도록 하였습니다.

프로젝트 수행 후 고객은 인공지능이 분석한 결과를 바탕으로 객관적인 맞춤형 투자전략과 추천상품을 고객에게 제시할 수 있게 되었으며, 현재 별도의 AI 투자자문사를 설립하여 운영 중에 있습니다.

[제과업계 사례]



김세한 상무
Big Data/AI 전문 데이터 사이언티스트

제과업계는 한 해에 무려 100여개 신제품을 내놓지만, 시장에 안착하는 비율은 3%대에 그치곤 합니다. 경쟁사 성공 제품에 미투(Me-Too) 전략으로 대응하다가 트렌드에 뒤늦은 제품을 내놓기도 합니다. 그래서 제과업계에서 연 매출 1천억원 이상인 히트 상품을 지속적으로 출시하는 방안에 대한 고민이 있었습니다. 이러한 고민에 대한 대응으로 그동안 카테고리 매니저들의 경험적인 리서치에 의존하였던 상품 개발을 내부 및 외부 빅데이터 기반으로 의사결정을 진행할 수 있는 체계를 구축하고자 하였습니다.

이러한 고민을 해결하기 위하여 고객사 내부 및 외부 데이터, 정형 및 비정형 데이터를 포함하여 연간 6.5억 건의 데이터를 분석할 수 있도록 데이터의 원천을 확장하였습니다. 또한 기존 분석 방법이나 경쟁사 대비 깊이 있는 분석이 가능하도록 시장 및 제품에 대한 속성을 정의하고 비정형 데이터에 대한 객관적 정량화를 통해 분석 관점을 정교화하였습니다. 이를 통해 신제품 기획에서 출시 리드타임을 고려한 예측 중심 데이터를 제공하는 체계를 갖출 수 있었습니다.

프로젝트 수행 후 고객은 일회성 분석이 아닌 매일 업무 수행에 인텔리전스를 접목한 Intelligent Advisor를 활용하고 있으며, 제과 및 식품 산업의 트렌드와 유행에 대한 (예: 깔라만시 소재, 혼맥/편맥 트렌드 등) 신속한 감지가 가능하게 되었습니다. 이는 시장 선도 레시피를 적용한 신제품 출시로 이어져 직접적인 매출 기여로 발전했습니다.





AI 프로젝트에서 데이터가 왜 중요한가요?



이지은 상무
Cloud & Cognitive 기술영업 총괄

막상 AI 프로젝트를 하려면 가지고 있는 데이터는 많아요. 실제로 필요한 데이터와 활용할 만한 데이터가 부족한 경우가 많습니다. 그럼 어떤 데이터가 필요할까요? AI 프로젝트가 데이터 제약 없이 성공하려면 기업 내부에 가용한 데이터와 함께 외부의 다양한 정형, 비정형 데이터를 탐색하고 활용할 수 있어야 합니다. 상품 개발에 AI를 적용한 사례의 경우 내부 데이터뿐 아니라 외부 기관의 시장 분석 데이터, 소셜 데이터 등으로 필요한 데이터의 범위를 확장하였습니다. 이에 따라 AI 분석에 고객성향을 표현하는 다양한 속성을 추가하여 시장의 트렌드를 민감하게 상품 개발에 반영할 수 있었습니다.

데이터를 지속해서 잘 관리하려면 어떻게 해야 할까요? AI 프로젝트 결과가 비즈니스에 지속해서 활용

되려면 데이터의 범위와 깊이를 확장하는 과정이 시스템화되어야 합니다. 사일로로 존재하는 내부 데이터와 외부로부터 필요한 데이터를 제공하기 위하여 일회성 수작업이 아닌 데이터 획득 및 저장 그리고 필요한 속성을 만드는 것이 자동화 기반의 프로세스로 자리잡아야 합니다. 자동화 프로세스가 매달, 매주, 매일 등 필요한 주기로 이루어져야 AI 분석은 물론 AI 적용 및 효과 모니터링까지 원활하게 이루어 집니다. 이외에 가상화 기술도 고려해야 합니다. AI를 위한 다양하고 복잡한 데이터 환경에 대응하기 위하여 물리적인 데이터 통합뿐 아니라 데이터 양, 필요한 주기 등을 고려하여 필요시 데이터 가상화 기술도 함께 도입하여 데이터에 대한 접근성을 높이고 다양한 데이터를 AI 프로젝트에 적극적으로 활용해야 합니다.



그림2. 데이터를 이동 및 복사하거나, 물리적 형식이나 위치를 알거나 이해할 필요없이 데이터를 보고, 액세스하고, 조작 및 분석할 수 있는 가상화 기술



AI를 업무에 잘 활용하기 위해 지속적으로 신뢰할 수 있는 데이터를 제공할 방법이 있을까요?



이지은 상무
Cloud & Cognitive 기술영업 총괄

AI 프로젝트에서는 여러 AI 적용사례에 공통으로 필요한 데이터를 정의하고 일회성이 아니라 지속해서 이를 제공해야 합니다. 따라서 데이터를 사일로가 아닌 전사 관점으로 정리하여 신뢰할 수 있는 데이터를 투명한 프로세스로 제공할 수 있어야 합니다.

신뢰할 수 있는 데이터를 제공하고 유지하려면 데이터 카탈로그를 생성하고 관리하는 것이 중요합니다. 데이터 카탈로그에는 모든 데이터에 대한 위치와 DB, 테이블, 컬럼 같은 메타 데이터가 반영되어 있습니다. 또한 데이터의 비즈니스 의미를 모르면 분석 결과를 활용할 수 없으므로 비즈니스 용어를 정리하여 실제 데이터와 매핑하여 보여줄 수 있어야 합니다. 그래야 AI 결과를 신뢰하고 잘 활용할 수 있습니다.

또한, 비즈니스에 의미 없는 데이터가 원천적으로 들어오지 못하도록 특정 컬럼에 들어올 수 있는 데이터에 대한 규칙과 정책을 카탈로그에 정의해야 합니다. 더불어 계속 들어오는 데이터에도 이를 적용해 데이터 품질을 지속 관리합니다. 많은 고객이 데이터 거버넌스에서 비즈니스 용어 관리의 중요성은 알고 있으나, 비즈니스 용어 정리가 잘 안 되어 있거나, 정리되어 있다고는 하나 계속 변화하는 데이터 환경에 대응하기 위한 노력이 너무 많이 들어 지속적인 관리의 어려움을 호소하기도 합니다. 이런 고충은 AI 기술로 해결할 수 있습니다. 자동 메타 데이터 생성과 관리 기술이 점점 중요해지고 있는데, 최근에는 머신러닝, 딥러닝 기술을 접목하여 비즈니스 용어를 자동 추천하고, 채택 여부가 다시 학습되어, 추천의 정확도를 계속 높여 카탈로그에 지속해서 반영할 수 있습니다.

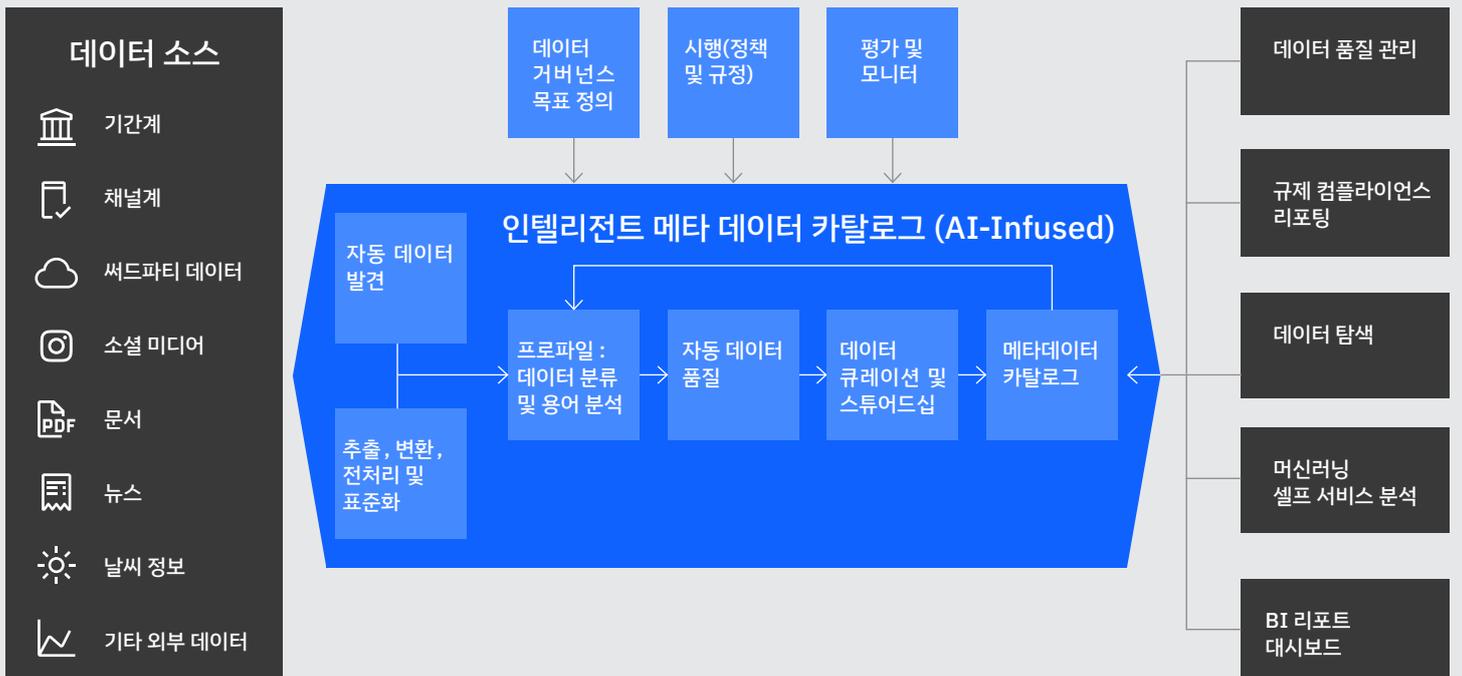


그림3. 데이터 카탈로그의 데이터 소스에 대한 자동 디스커버리 기능을 통해 데이터 검색과 거버넌스를 위한 카탈로그를 지원



기업이 필요로하는 데이터 및 AI 역량을 갖춘 전문가에는 어떤 유형이 있을까요?



김혜경 실장
Data & AI 이니셔티브 리더

먼저 데이터와 관련하여 AI 모델을 만드는 데이터 사이언티스트, 데이터 엔지니어, 데이터 분석가가 있습니다. 기업의 AI 로드맵과 적합한 기술을 선정하는 AI 전략 수립 및 기획자와 AI 플랫폼 전문가도 있어야 하고, 활용을 위한 AI 비즈니스 도메인 전문가를 포함한 다양한 영역의 전문가도 필요합니다. 또한 AI 기술이 오픈 소스 중심으로 다양한 기술들이 나오고 있음으로 오픈 소스 관련 역량도 확보해야 합니다. 그 중에서도 딥러닝 및 머신러닝 모델을 이해하고 구축할 수 있는 기술은 기업들이 반드시 갖추고 싶어하는 필수 역량입니다.

가트너에 따르면, 2025년에는 대부분의 일상에 AI가 접목되어 일반 사용자들도 AI 기술을 모바일 기술처럼 쉽게 활용하게 된다고 합니다. 대학 강의를 해보면 IT 지식이 별로 없는 학생들이 AI를 이해하고, AI 기술을 활용한 결과물을 만들어내는 것을 심심찮게 볼 수 있습니다. 이를 볼 때마다 AI 활용 역량은 기업에서 반드시 키워야 할 중요한 역량임을 체감합니다. 아직 완전하지 않지만, 데이터로부터 AI 모델을 스스로 만들어내는 Auto AI 기술도 등장하고 있습니다. 현재는 AI 모델을 만드는 데이터 사이언티스트가 제일 중요한 스킬 중 하나지만, 머지않아 이 영역은 AI 기술이 흡수할 수도 있습니다. 데이터와 AI 영역은 기술 진화 속도가 무척 빨라서 기업이 필요로 하는 필요 역량들이 함께 변할 수 있음을 염두에 두어야 합니다.

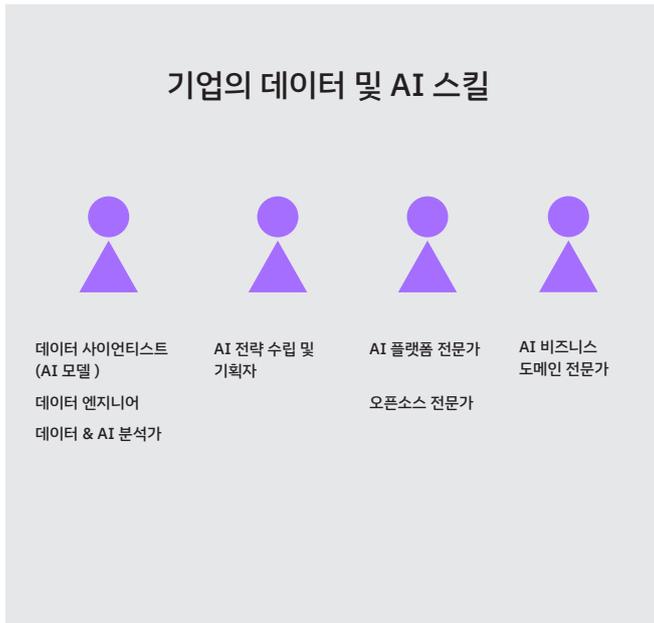


그림4. 기업의 데이터 & AI 스킬 전문가



그림5. Auto AI란 데이터가 주어지면 자동으로 ML 알고리즘을 적용하여 AI 모델을 만들고 결과를 보여주는 기술



조직 내부에서 AI 역량을 갖춘 인력을 양성하려면?

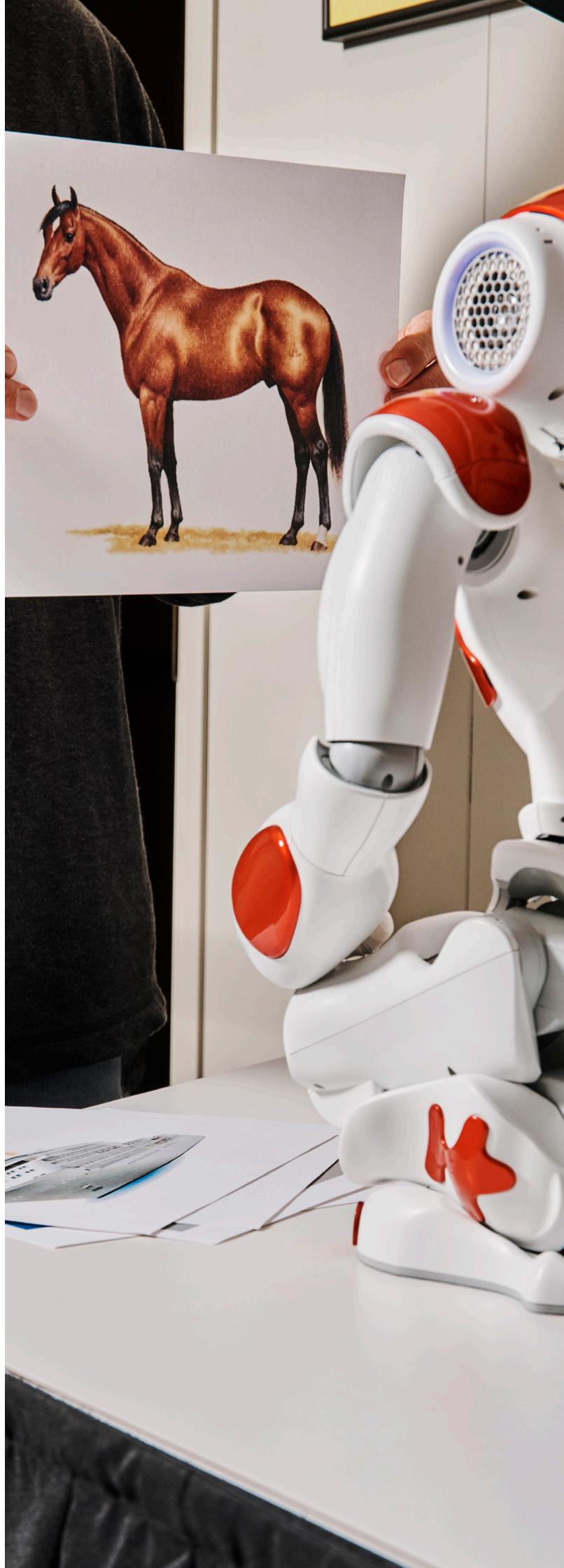


김혜경 실장
Data & AI 이니셔티브 리더

인공지능 전쟁은 곧 인재 전쟁이라고 합니다. 기업들은 국내뿐 아니라 해외로부터 우수한 AI 관련 인재를 채용하거나, 기업 내부에 AI 스터디 그룹이나 TFT 조직을 통해서 AI 인재를 양성하는 등 다양한 방식으로 AI 프로젝트를 위한 인재 확보 노력을 기울이고 있습니다. 하지만 AI는 기술 영역이 다양하고, 기술도 빠르게 변하다 보니 AI 프로젝트를 기업 내부 인력으로만 진행하기는 사실 쉽지 않습니다.

내부 역량을 강화하고 싶다면 우선 AI 원천 기술을 보유하고 다양한 산업군에서 경험이 많은 업체와 프로젝트를 진행하는 것이 좋습니다. 이 과정에서 자연스럽게 기술 이전이 일어나서 내재화가 진행됩니다. 이것이 가장 쉽고 보편적인 방법입니다.

일례로 국내 한 유통그룹은 2017년부터 IBM AI 기술을 기반으로 대규모 AI 프로젝트를 진행하면서 디지털 데이터 자산화와 함께 AI 기술 인력 양성을 중요 목표로 설정하였습니다. 실제 해당 그룹은 지금까지도 전사 AI 전문가 조직을 중심으로 계열사별 AI 전문 인력을 지속해서 양성하고 있습니다. 국내 보험사의 경우 AI 콜봇 프로젝트에서 고장차 관련 견인 서비스를 IBM과 함께 진행하였는데, 추가적인 AI 서비스 개발은 자체 인력으로 진행하고 있습니다. AI 기술은 완성형이 아닌 현재형으로 진화하고 발전합니다. 따라서 기업 내부 인력의 AI 역량도 지속해서 함께 업그레이드해야 할 것입니다.





AI는 프로그램으로 해결하기 어려운 문제들을 해결하는 등 많은 도움이 되고 있는데요. 그 결정의 근거나 과정은 마치 블랙박스 같아서 막상 중요한 비즈니스 의사결정에 적용을 주저하게 되는 경우가 있습니다. 좀더 투명하고 신뢰할 수 있는 AI는 없나요?



이형기 상무
빅데이터 & AI 솔루션 아키텍트 Senior
Technical Staff Member

모든 개인은 금융 기관 대출에 있어 평등한 기회가 주어져야 한다는 미국의 ECOA(Equal Credit Opportunity Act) 규제, 개인 정보가 자동화된 의사결정에 어떻게 사용되는지를 설명할 수 있어야 한다는 유럽의 GDPR 같은 규제들이 있습니다. 이러한 규제를 떠올리면 은행의 대출 심사나 CRM을 위한 개인 프로파일링 업무에 단순히 테스트 데이터 세트와 검증 데이터 세트를 가지고 측정한 모델의 성능과 정확도 수치만 보고 그 모델을 실무에 적용할 수 있을까요? 아마도 이미 그런 업무에 AI 모델을 적용한 경우라면 지금 바로 내려야 한다는 생각이 들 겁니다.

그 이유를 좀 생각해보면 AI 모델의 대부분은 히든 계층이 많아 사람이 이해하기 어려운 딥러닝 기계 학습 기법을 사용합니다. 따라서 이들이 낸 결과에 대한 근거를 쉽게 설명하기 어렵습니다. 그리고 이러한 기계 학습 방식의 AI 모델은 학습 데이터를 입력으로 해서 자동 작성되는 프로그램이라고 말할 수 있을 정도로 학습 데이터에 따라 그 결과가 달라집니다. 결과적으로 AI 모델의 학습에 사용한 데이터가 실제 상황을 얼마나 잘 대변하느냐는 AI 모델의 가장 중요한 요소입니다. 학습 및 테스트 데이터 세트를 통해 검증한 모델의 정확도와 커버리지와 같은 모델 성능은 높게 나왔을지라도 실제 데이터에서는 특정 필드에 있어 편중된 학습이 되거나 무관한 필드가 결과에 영향을 미치는 현상이 생길 수 있습니다. 따라서 기계 학습 이후에 실제 데이터가 AI 모델에 주입되는 실행을 지속해서 모니터링하면서, 어떤 입력값에 대해 어떤 결과를 내는지 파악함으로써 그 모델의 동작을 설명하는 기술이 발전하고 있습니다.

바로 이러한 AI 모델의 동작을 설명하고 해석해주는 기술을 eXplainable AI, 한국어로는 설명 가능한 AI라고 합니다. 가령 왜 내가 신용 등급이 1등급이 아니라 3등급이 나왔는지, 신용 등급 판정에 영향을 주는 각각의 인자 영향도가 어떻게 되는지, 특정 인자값에 편파성이 얼마나 되는지를 설명할 수 있게 하는 것이 설명 가능한 AI입니다. 이렇게 설명을 통해 AI 모델의 신뢰성과 투명성을 제공합니다. 현재 이러한 기술은 오픈 소스는 물론 제품으로 제공되고 있으므로 지금 바로 사용이 가능합니다.





설명 가능한 AI 기술을 현재 나의 업무에 적용할 수 있을까요?

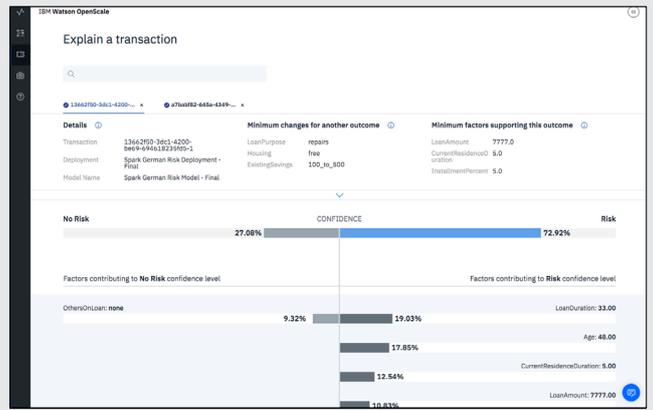


이형기 상무
빅데이터 & AI 솔루션 아키텍트 Senior
Technical Staff Member

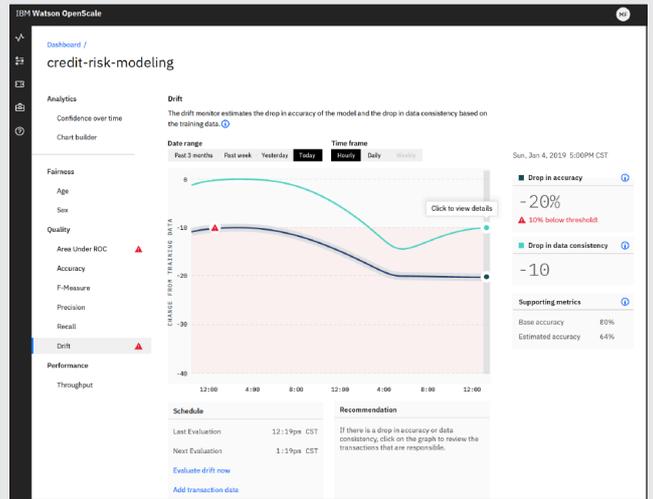
수년 전부터 이러한 블랙박스 머신러닝 모델의 해석을 위한 설명 가능한 AI 관련 연구 논문이 나오기 시작했습니다. 그리고 대표적인 오픈 소스인 LIME(Local Interpretable, Model-agnostic Explanations)을 포함 Skater, ELi5, SHAP 등의 해석 목적에 따라 선택해서 사용할 수 있는 다양한 프레임워크가 Python 또는 TensorFlow 등에서 사용할 수 있도록 이미 개발되어 있고 계속 발전하고 있습니다. 이들은 각 프레임워크에 따라 조금씩 차이는 있지만, 기존의 AI 모델에 약간의 학습 데이터/실행 데이터용 매트릭스, 메타 데이터 설정 등을 추가로 해주면 사용이 가능합니다. 다만 실제 기업의 운영 환경에서는 하나의 모델에 대해서도 다양한 측면의 모델 해석 시도가 필요하기 때문에, 다수의 AI 모델들을 실제로 운영 중인 기업 입장에서는 각 AI 모델들의 라이프사이클 관리 자체도 버겁기에, 모델 해석을 위해 일일이 AI 모듈 소스를 수정하는 것은 쉽지 않습니다.

이러한 기업 사용자를 위한 상용 제품도 있어서 기존 AI 모델의 소스 코드 수정 없이도 외부 관리자 콘솔을 통한 간단한 설정과 학습 데이터 제공만으로도 보다 쉽게 검증된 explainable AI 기술 적용이 가능합니다. 이는 사용 중인 AI 모델들이 편파성 없고, 신뢰성이 확보되었음을 지속해서 모니터링하고 개선 발전시킬 수 있게 해주는 기업의 AI 모델의 프로덕션 시스템의 운영에서 꼭 필요한 환경을 제공합니다. AI 모델 실행 트랜잭션에서 사용된 입력 변수값(payload) 및 결과 기여도 모니터링, 특정 변수에 치우치는 결과들에 대한 바이어스 통계 모니터링 및 경고, 여러 기간 단위의 AI 모델 품질 지수 통계 모니터링 등에 영향을 미칩니다.

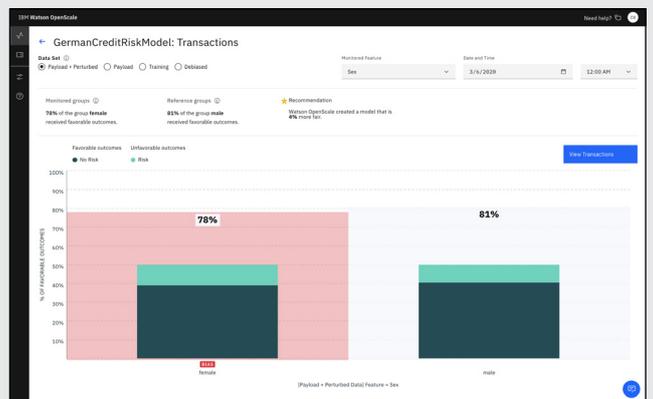
지금 바로 투명하고, 신뢰성 있고, 설명 가능한 AI 운영 환경을 적용해 보십시오. 비즈니스 프로세스 곳곳에 AI-Infused 가 되는 코그니티브 엔터프라이즈가 바로 눈앞에 그려질 것입니다.



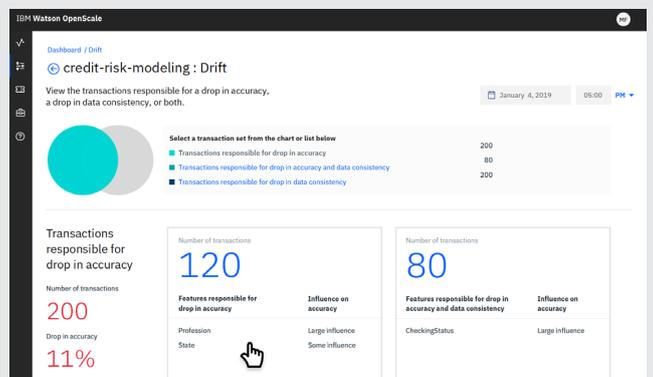
AI 판정 결과에 대한 패러미터 기여도 분석



모델의 정확도 Drift 모니터링



모델의 공정성 (편파성) 모니터링



정확도 Drift 요인이 된 트랜잭션 및 패러미터 분석

그림6. 설명 가능한 AI(eXplainable AI) 기술 적용사례

참고자료

- Explain and govern AI. <https://www.ibm.com/watson/explainable-ai>
- IBM Watson OpenScale <https://www.ibm.com/kr-ko/cloud/watson-openscale>



데이터, 역량, 신뢰 등 AI 도전과제를 극복하기 위해 준비해야 할 기술기반은 무엇일까요?



이지은 상무

Cloud & Cognitive 기술영업 총괄

클라우드 기반의 현대화된 데이터, AI 플랫폼 기술이 필요합니다. 사용자 관리, 보안, 모니터링, 필요한 분석 환경에 대한 프로비저닝과 같은 공통 서비스와 함께 데이터 액세스부터 데이터 거버넌스, AI 분석과 활용까지 AI 라이프사이클을 공통 플랫폼 기반으로 유기적으로 지원해야 합니다.

먼저 데이터 관련 도전 과제 해결책을 알아보겠습니다. 플랫폼 상에 가용한 모든 데이터에 대해 유형과 위치, 저장 방식에 상관없이 접근할 수 있도록 하는 장치가 필요합니다. 데이터 전처리 과정을 자동화하고, 가용 데이터 검색이 가능하도록 데이터 카탈로그를 관리하면 다양한 AI 적용사례(Use Case)가 필요로 하는 데이터 액세스에 대한 노력과 비용이

감소합니다.

다음으로 역량에 대한 도전을 살펴보겠습니다. 다수의 사용자를 위한 협업 플랫폼으로 AI를 개개인의 역량에 의존하기보다 AI 경험을 자산으로 관리하여 기업 내 기술 역량 내재화로 이어지게 하면 안정적인 AI 기술 공급이 가능하게 됩니다.

마지막으로 신뢰에 대한 도전과제를 알아보겠습니다. AI 결과를 업무에 적용하고 플랫폼상에서 AI 결과의 정확도에 대한 주기적인 모니터링과 피드백을 하게 되면 신뢰할 수 있는 AI를 지속해서 실제 업무에 적용할 수 있습니다.

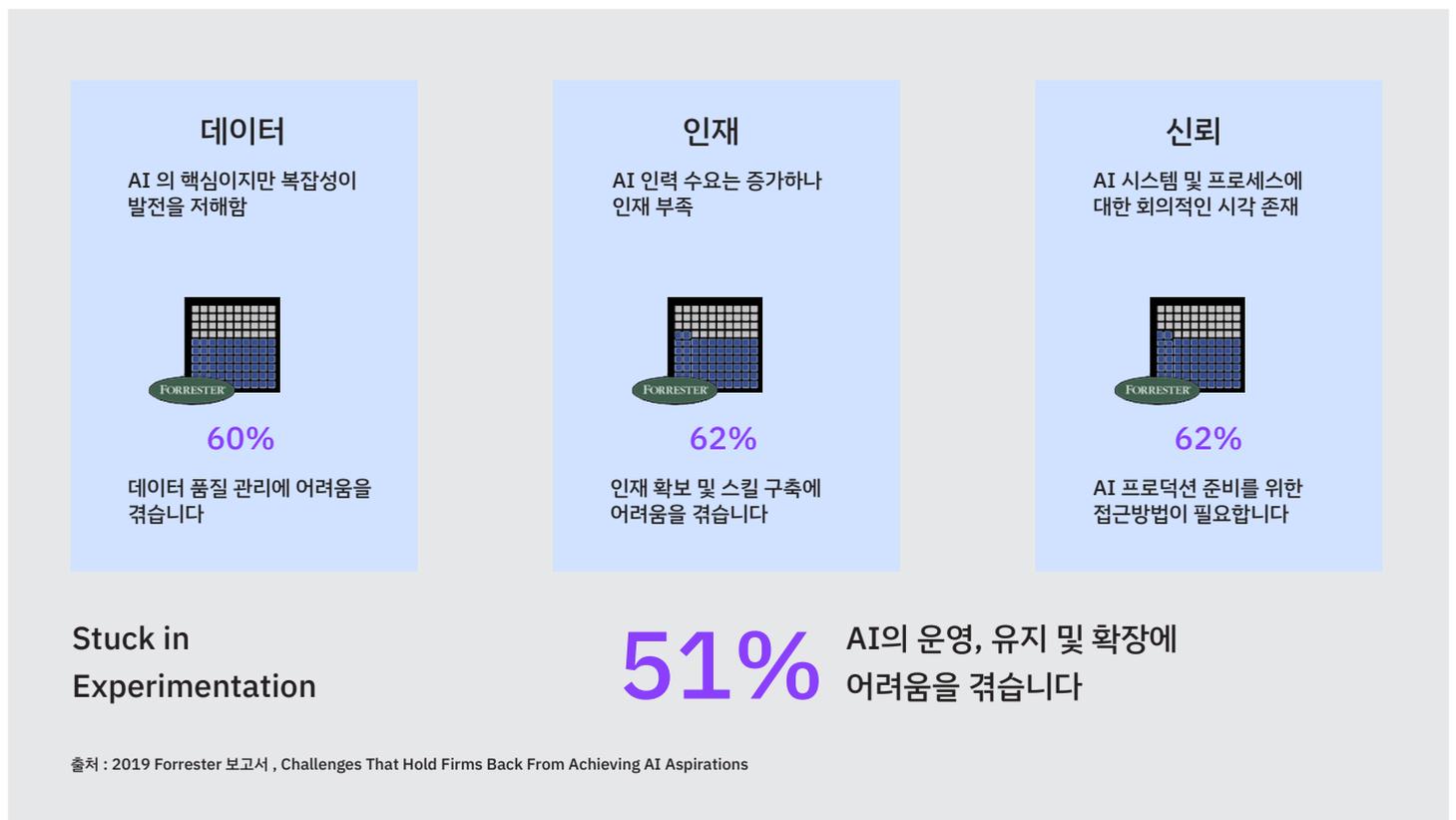
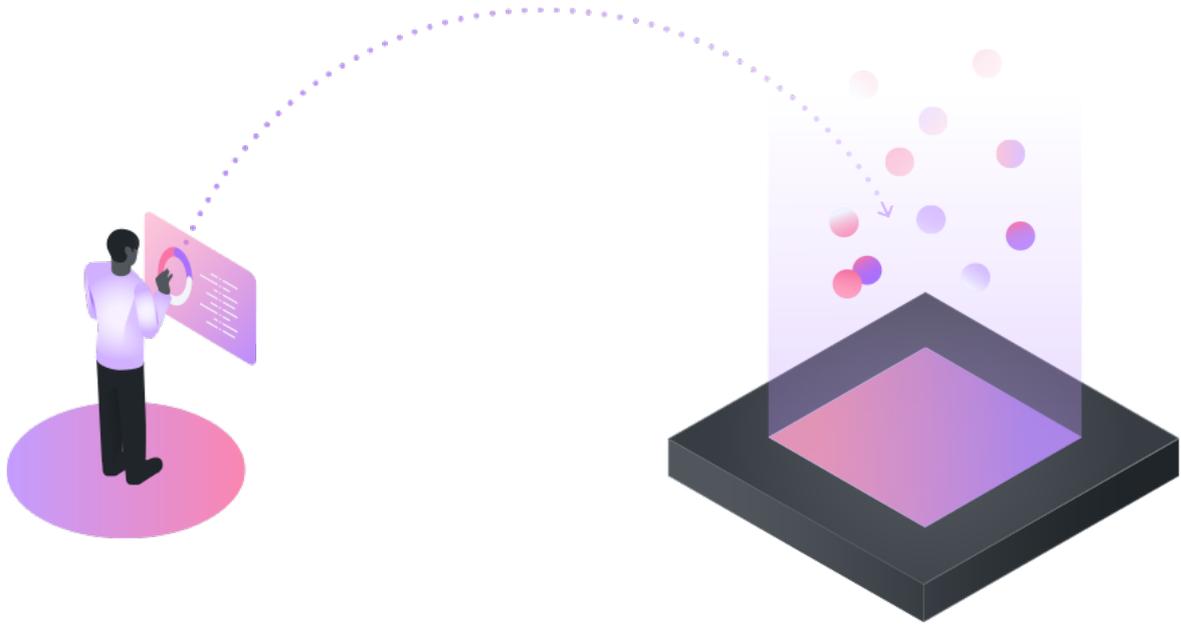


그림7. AI 도전 과제



최근 AI 기술은 오픈 소스 중심으로 다양한 기술들이 제공되므로 플랫폼에서 각종 오픈 소스를 지원해야 합니다. 다만 오픈 소스를 개인 용도가 아닌 기업 업무에 사용해야 하므로, 안정적으로 안전하게 기업에서 활용하기 위한 사전 테스트와 기술 지원 체계가 갖춰진 플랫폼이 필요합니다. 또한, 특정 AI 기술

을 사용하기 위하여 특정 클라우드 플랫폼만을 사용해야 한다면 구축 후 다른 환경으로의 이동이 쉽지 않아 큰 제약이 되기 때문에 프라이빗, 온프레미스, 퍼블릭을 포함한 다양한 멀티 클라우드 환경에서 운영할 수 있는 쿠버네티스 기반의 컨테이너 환경과 같은 개방형 클라우드 기술을 고려해야 합니다.

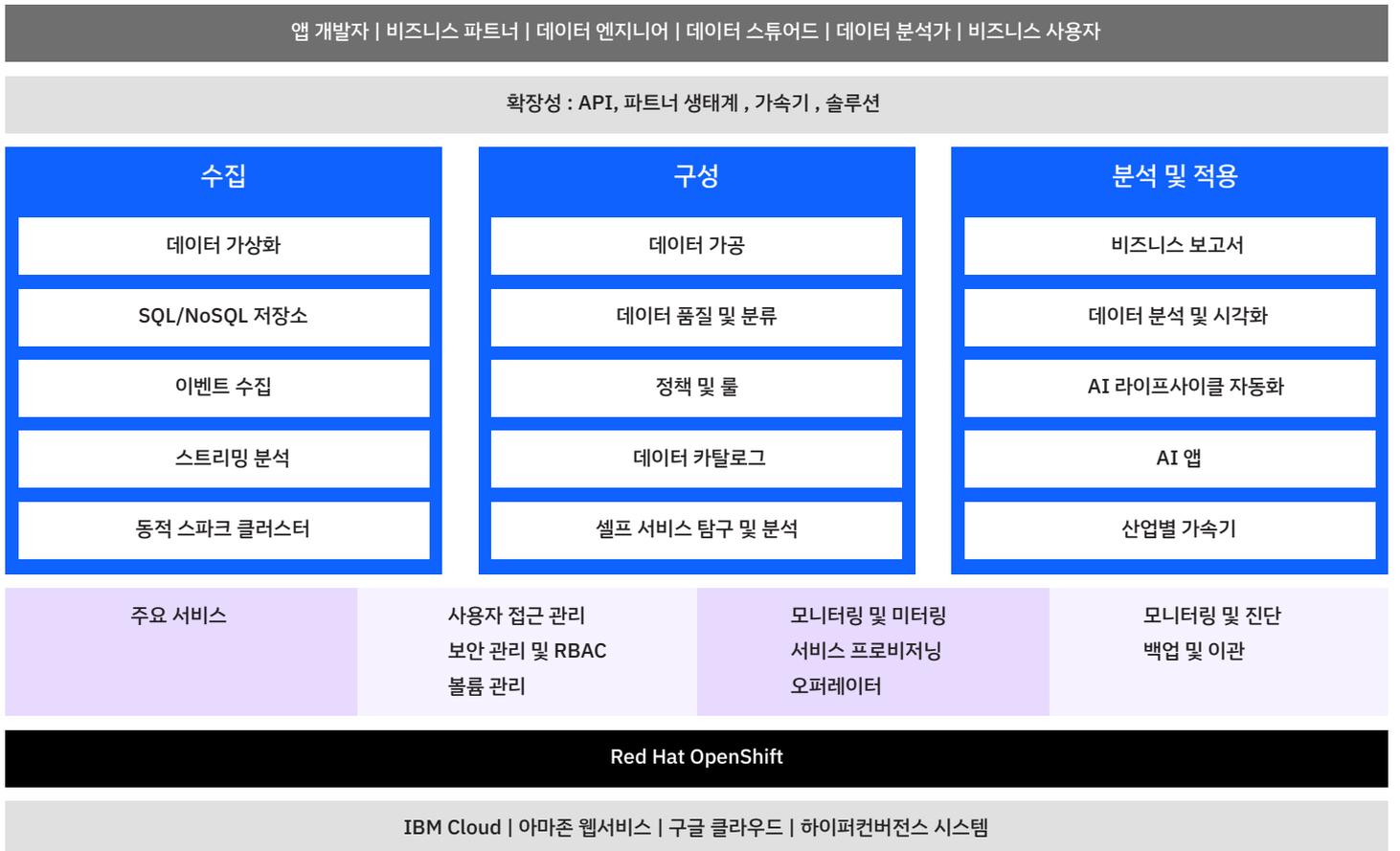


그림8. 클라우드 기반의 현대화된 데이터 및 AI 플랫폼



기업의 디지털 혁신을 지원하기 위한 IBM의 AI 기술 진화 방향은 무엇일까요?



김혜경 실장

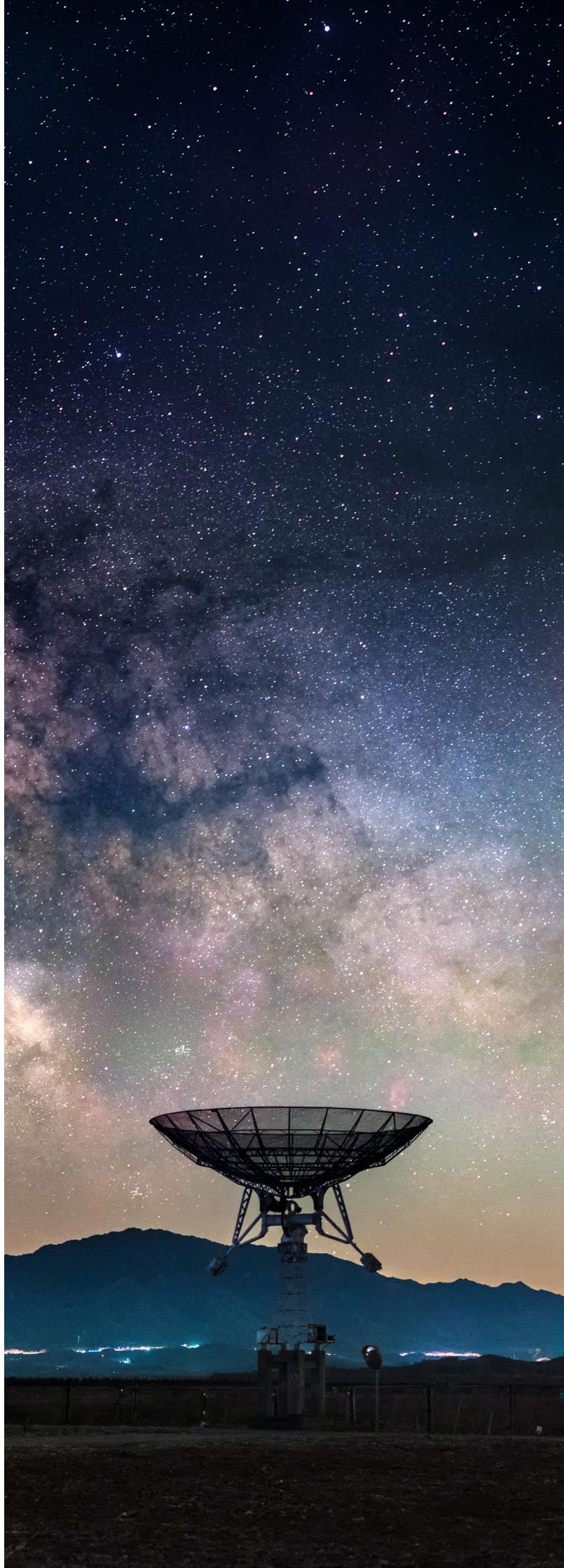
Data & AI 이니셔티브 리더

2025년에는 인공 지능 관련 산업이 2000조 원에 이르는 시장을 창출할 것으로 IBM은 예측하고 있습니다. 양자 컴퓨팅 기술이 양자 우위를 달성하게 되면, 우리가 불가능하다고 여겼던 영역에 AI 알고리즘이 접목될 것입니다. 예를 들면 주가 예측이나 전기 자동차의 배터리 기술 개발 등 기업들의 최적화 및 자동화 영역에서 상당한 진전이 이루어질 것입니다. IBM은 AI가 기업의 혁신을 주도하고, 주요 업무에 AI를 접목하여 비즈니스 효과를 내는데 초점을 맞추어 3가지 전략과 비전을 제시하고 있습니다.

첫 번째는 AI 기술을 어디서든 활용할 수 있도록 AI Everywhere를 지향합니다. 클라우드 환경뿐만 아니라 네트워크와 단절된 엣지 컴퓨팅 환경에서도 AI 엔진이 가동될 수 있도록 하는 것을 목표로 합니다.

두 번째는 IBM Watson을 기반으로 지속적으로 AI의 전체 라이프사이클, 즉 AI 모델을 개발하고 개발된 AI 서비스를 실행하고 AI 서비스가 제대로 작동하고 있는지 지속해서 모니터링까지 하는 오픈 소스 기반 AI 플랫폼을 지원하는 것입니다.

세 번째로 IBM은 AI 기술의 신뢰성 강화를 위해 Trust AI에 힘을 쏟을 것입니다. 착한 AI, 윤리적인 AI를 기업들이 활용할 수 있도록 신뢰할 만한 AI 제공자로 세상을 바꾸기 위해 노력할 것입니다.



한국아이비엠주식회사

(150-945) 서울시 영등포구 국제금융로 10
서울국제금융센터(Three IFC)
Tel :02-3781-5159

IBM 홈페이지:

ibm.com/kr

IBM, IBM 로고 및 ibm.com은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 “저작권 및 상표 정보”(www.ibm.com/legal/copy-trade.shtml)에 있습니다.

이 문서는 최초 발행일을 기준으로 하며, 통지 없이 언제든지 변경될 수 있습니다. IBM 이 영업하는 모든 국가에서 모든 오퍼링이 제공되는 것은 아닙니다.

이 문서의 정보는 상품성, 특정 목적에의 적합성에 대한 보증 및 타인의 권리 침해에 대한 보증이나 조건을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 명시적이든 묵시적이든 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다.

IBM 제품은 제품이 제공되는 계약의 조건에 따라 보증됩니다.

© Copyright IBM Corporation 2020

