

# Microsoft Fabric을 통해 혁신적인 데이터의 가치 실현

세 단계의 접근 방식

# 머리말

현재 전 세계는 우리가 사용하는 디바이스, 우리가 구축하는 애플리케이션, 우리가 보유한 상호 작용을 통해 끊임없이 스트리밍되는 데이터로 넘쳐납니다.

모든 산업 분야에 걸친 조직에서는 이러한 데이터를 활용하여 디지털 방식으로 혁신하고 경쟁 우위를 확보했습니다. 그리고 현재 시로 정의되는 새로운 시대에 접어들면서 이러한 데이터의 중요성은 더욱 높아지고 있습니다.

Azure OpenAI Service와 같은 생성형 AI 및 언어 모델 서비스를 통해 고객은 직원들이 시간을 보내는 방식을 재구성하는 일상적인 AI 환경을 사용하고 만들 수 있습니다. 조직별 AI 환경을 지원하려면 효율적으로 관리되고 고도로 통합된 분석 시스템에서 정제된 데이터를 지속적으로 제공해야 합니다. 그러나 대부분의 조직의 분석 시스템은 전문화되고 단절된 서비스가 미로처럼 얽혀 있습니다.

그리고 수백 개의 공급업체와 수천 개의 서비스를 통해 대규모로 파편화된 데이터 및 AI 기술 시장을 감안하면 이러한 사실은 놀랍지 않습니다. 고객은 여러 공급업체의 복잡성 높은 단절된 서비스 세트를 직접 연결해야 하며 이러한 서비스가 함께 작동하도록 하는 데 드는 비용과 부담을 부담해야 합니다.

이러한 이유로 Microsoft에서는 데이터와 분석 도구를 한 곳에 결합하는 인간 중심의 엔드 투 엔드 분석 제품인 Microsoft Fabric이라는 새로운 혁신을 도입했습니다. Fabric은 Azure Data Factory, Azure Synapse, Microsoft Power BI와 같은 입증된 기술을 통합형 단일 제품으로 통합하여 데이터 및 비즈니스 전문가 모두가 데이터의 잠재력을 활용하고 AI 시대를 위한 기반을 마련할 수 있도록 지원합니다.

**AI 시대의 데이터 플랫폼: Microsoft Fabric 소개**

# 목차

머리말	2
데이터, 분석, 비즈니스 인텔리전스의 현재 상태	4
어려움: 유기적으로 진화된 데이터 자산	5
복잡성 높은 데이터 및 분석에 대한 어려움	6
현재 트렌드: 데이터 메시, 데이터 패브릭, 데이터 허브	7
최신 데이터 아키텍처는 상호 배타적이지 않습니다. 집단적으로 혁신적입니다.	8
Microsoft Fabric 소개 - AI 시대의 통합형 분석 솔루션	9
분석 워크로드가 운영되는 모든 조직의 데이터를 저장하는 통합형 SaaS 기반 솔루션	11
데이터 가치 실현을 위한 세 단계 접근 방식	12
<b>구상</b>	<b>13</b>
가능성의 예술	14
의료	15
금융 서비스	16
공공 부문	17
소매유통업	18
지속가능성/에너지	19

<b>실험 및 학습</b>	<b>20</b>
마케팅	21
운영	22
인사	23
영업	24
PoC에 대한 기술 전문가 및 비즈니스 사용자 파악	26
PoC에 대한 명확한 목표와 성공을 정의하는 기준 문서화	27
일반적인 분석 시나리오 및 제안된 활동을 사용하여 PoC 안내	28
레이크하우스	29
데이터 웨어하우스	31
데이터 과학	33
실시간 분석	35

<b>구축 및 확장</b>	<b>36</b>
조정 기반 구축	37
조직의 리더 및 데이터 관리자와 협력	38
비즈니스 가치 로드맵을 추진하기 위한 대화와 질문	39
인프라 로드맵을 추진하기 위한 대화와 고려 사항	41
현재 데이터 및 분석 자산 매핑	42
계획된 혁신 및 결과에 대한 아이디어 구상	43
혁신 챔피언 네트워크 구축	44
챔피언 네트워크 교육	45
혁신적인 데이터 가치로 향하는 길	46

# 데이터, 분석, 비즈니스 인텔리전스의 현재 상태

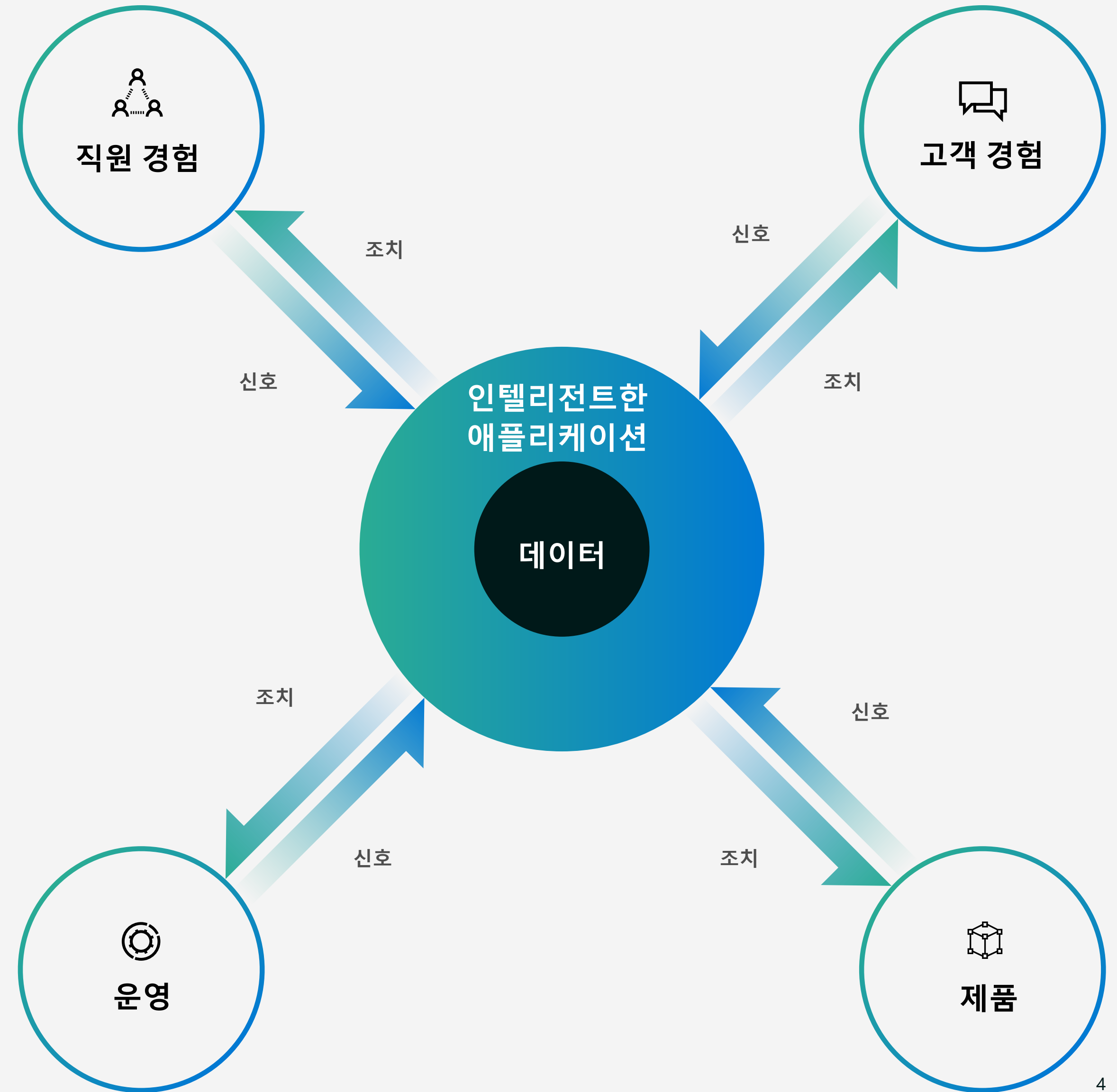
데이터는 디지털 트랜스포메이션에 산소 같은 존재가 되었습니다.

데이터는 현재 만족스러운 고객 경험을 창출하고 직원 생산성 향상부터 운영 효율성 창출까지 디지털 트랜스포메이션을 진정으로 주도하고 있습니다. 그러나 이는 원시 데이터에서 그치지 않습니다. 연결된 조직 전체에서 활성화할 수 있는 통합된 인사이트와 인텔리전스입니다. 데이터를 통해 가치를 활용하고 이를 AI 시대에 도입하는 것은 조직 내부, 그리고 고객을 위해 혁신을 주도하는 열쇠입니다.

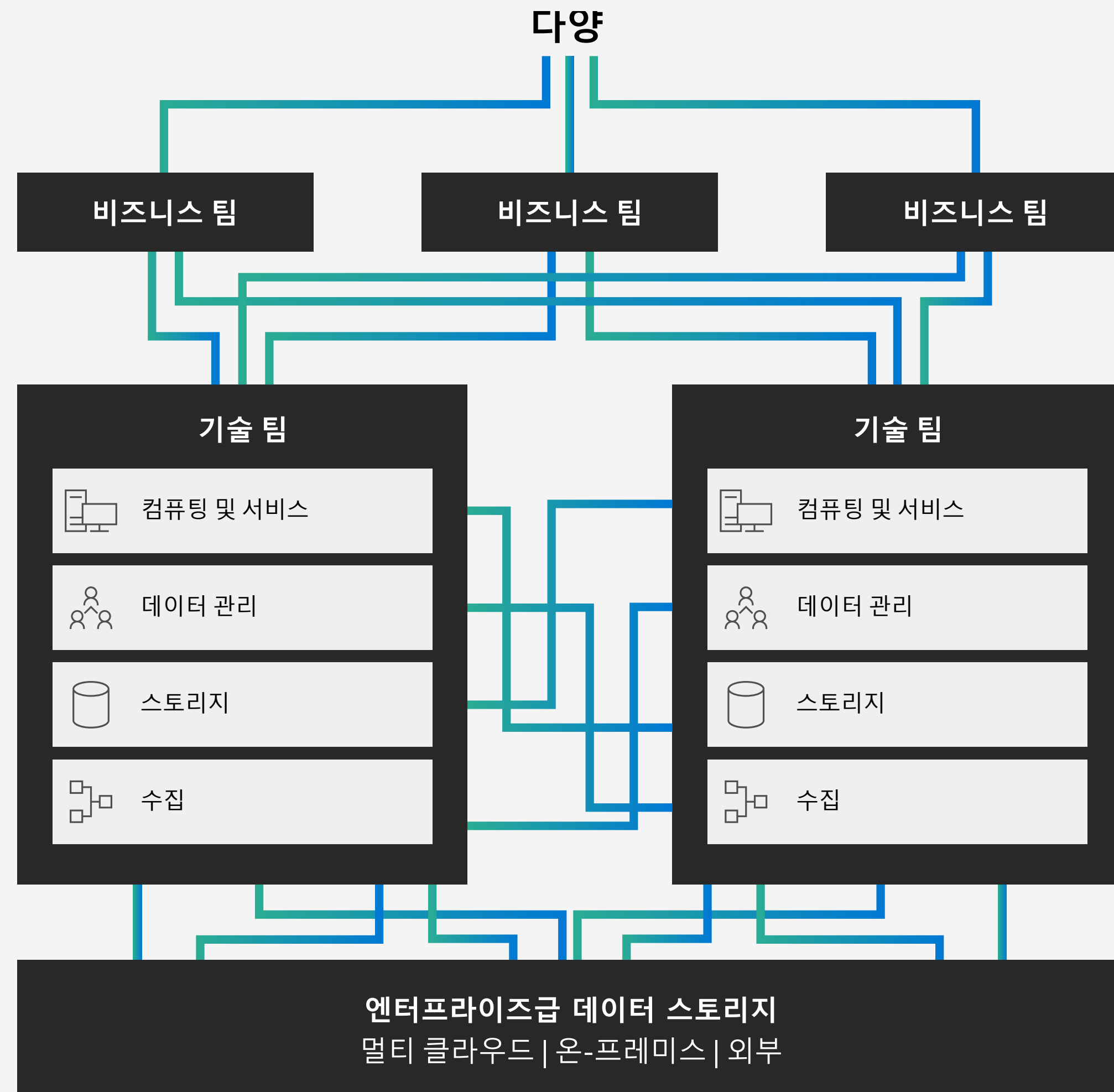
- 맞춤형 직원 경험
- 스마트 시설
- 실행 가능한 영업사원의 인텔리전스
- 맞춤형 지원 환경
- 재무 인텔리전스
- 디지털 보안 및 위험 인텔리전스

그러나, 연구에 따르면 조직 중 32%만이 데이터에서 실질적이며 측정 가능한 가치를 실현할 수 있다고 보고했습니다. 바로 여기에서 어려움이 드러나기 시작합니다.

출처: [Accenture](#)



# 어려움: 유기적으로 진화된 데이터 자산



엔터프라이즈급 데이터 자산에서 가장 일반적으로 맞닥뜨릴 수 있는 어려움은 데이터가 유기적으로 진화했다는 사실입니다. 회사는 수많은 데이터 및 인프라 중복성이 있는 데이터 자산을 보유하고 있습니다. 실제로 연결되지 않은 데이터 사일로를 운영하는 팀이 여럿 있는 경우가 많습니다. 데이터를 실행 가능한 인사이트로 전환하는 데 필요한 플랫폼은 본질적으로 매우 기술적이고 단편적입니다. 일반적으로 이러한 플랫폼을 배포하고 관리하려면 엔지니어와

개발자로 구성된 팀이 필요합니다. 조직에는 중요한 정보를 보유하는 다양한 형식의 여러 공급업체의 사일로화된 클라우드 또는 온-프레미스 데이터 원본이 많습니다. 단일 소스 없이는 깊고 정확한 인사이트를 찾기가 매우 어렵습니다. 조직에 필요한 고유한 분석 도구를 결합하는 것은 복잡합니다. 이러한 기능을 조달하고 관리하는 데 드는 비용은 엄청날 수 있습니다. 또한 거버넌스의 부재와 관련하여 상당한 위험이 있습니다.

- 모든 분석 프로젝트에는 하위 시스템이 많습니다.
- 모든 하위 시스템에는 다양한 등급의 제품이 필요합니다.
- 제품은 여러 공급 업체에서 제공되는 경우가 많습니다.
- 제품 간의 통합은 복잡성이 높고 취약하며 비용이 많이 듭니다.

# 복잡성 높은 데이터 및 분석에 대한 어려움

조직은 오늘날과 같이 끊임없이 변화하는 환경에서 성공하고 번영하려면 보유하고 있는 방대한 양의 데이터를 심층적이고 영향력 있는 인사이트로 전환할 수 있어야 한다는 사실을 알고 있습니다. Microsoft는 데이터 퍼스트 현대화 부문에서 조직을 이끌었던 다양한 고객과 이야기를 나눴습니다. 오늘날 기업은 탐색하기 어려울 수 있는 다양한 데이터 및 분석 문제에 직면해 있다는 사실 역시 알고 있습니다.

- 조직 전체에서 데이터 및 분석을 확장하는 동시에 비용을 절감하고 기존 데이터 및 관리 최적화
- BI 채택을 통해 데이터 공유를 간소화하고 LOB(Line Of Business) 및 팀 전반에서 인사이트를 확보할 수 있는 민첩성 확보
- 기술 및 비기술 사용자 간에 데이터에 보다 쉽게 액세스할 수 있고 보다 쉽게 처리할 수 있도록 하여 데이터 리터러시 장려

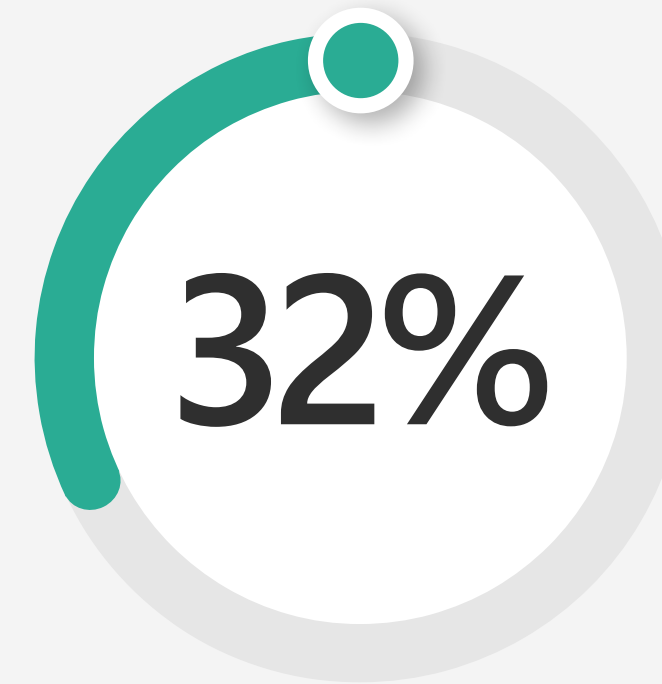
- 사일로화된 데이터 및 통합형 도구의 부족으로 인한 데이터 기반 조직 지원의 어려움
- 관리를 유지함과 동시에 데이터 액세스 및 셀프 서비스 분석에 대한 필요성의 균형 유지
- 데이터 수요가 기하급수적으로 증가함에 따른 레거시 솔루션의 제한된 확장성
- 조직 전반의 데이터 사일로를 통합된 소스로 분해
- 제한된 리소스를 통해 분석에 대한 약속 이행

포괄적인 데이터 및 분석 플랫폼에 투자하면 현재 데이터 에코시스템에서 직면하는 장애물을 해결할 수 있습니다. 클라우드 기반 비즈니스 인텔리전스 및 분석 도구의 채택률이 높아짐에 따라 신뢰할 수 있는 보안 제품 포트폴리오를 보유한 파트너와 협력하여 안전한 방식으로 더 빠른 데이터 기반 의사 결정을 내릴 수 있습니다.



기업 중 55%는 기업 내에서 데이터를 검색하는 데 대부분 수동 접근 방식을 사용합니다.

출처: [Accenture](#)



기업 중 32%가 데이터에서 실질적이고 측정 가능한 가치를 실현할 수 있다고 보고했습니다.

출처: [Accenture](#)

# 현재 트렌드: 데이터 메시, 데이터 패브릭, 데이터 허브

조직이 데이터 자산의 현대화에 적용하는 데이터 자산 아키텍처 및 개념으로는 세 가지가 있습니다. 데이터 메시, 데이터 패브릭, 데이터 허브

## 데이터 메시

개별 LOB에 할당된 일련의 도메인으로, 데이터 메시의 네 가지 원칙을 준수하여 최대한의 자율성을 통해 필요한 데이터에 액세스할 수 있습니다.

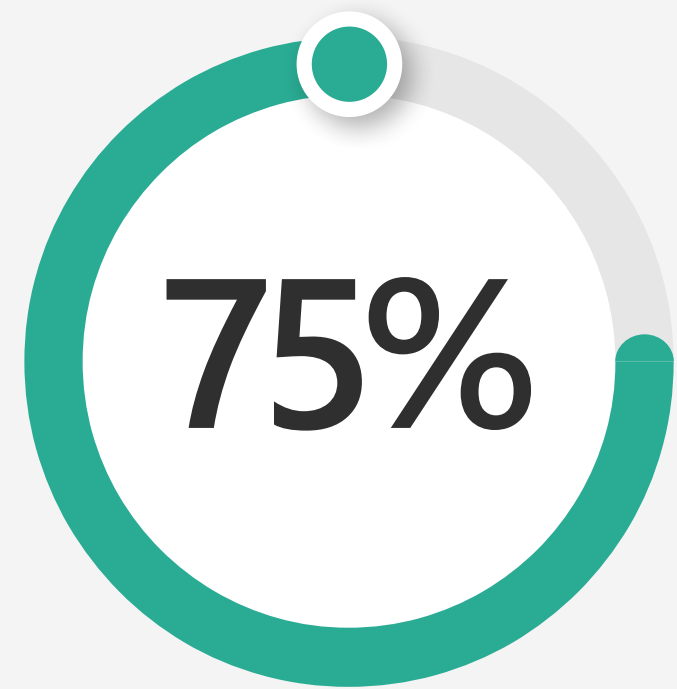
## 데이터 패브릭

다양한 소스를 통합 및 정리하고 데이터 액세스를 승인하는 등 데이터 관리 작업을 자동화하는 시스템으로, 기업이 데이터 소스를 마이그레이션할 필요 없이 기존 데이터 소스를 최대한 활용할 수 있도록 지원합니다.

## 데이터 허브

여러 도메인에 데이터를 효율적으로 제공할 수 있는 스토리지 기반을 제공하여 도메인 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 통제된 개방형 레이크하우스 플랫폼입니다.

# 최신 데이터 아키텍처는 상호 배타적이지 않습니다. 집단적으로 혁신적입니다.



우리는 '2024년까지 조직 중 75%가 연합 D&A 이니셔티브를 지원하고 엔터프라이즈급 실패를 방지하기 위해 D&A(중앙 집중식 데이터 및 분석) 우수 센터를 설립할 사실'에 대해 알고 있습니다. 표준화된 데이터라고도 하는 연합 데이터는 D&A(중앙 집중식 데이터 및 분석) 우수 센터를 설립하는 데 중요한 구성 요소이며, 이는 점점 더 조직의 핵심적인 우선순위가 되고 있습니다. 데이터 관리에 대한 표준화된 접근 방식을 구현함으로써 조직은 데이터의 일관성, 정확성, 신뢰성을 보장하여 더 쉽게 분석하고 인사이트를 도출할 수 있습니다.

출처: [Gartner, Our Top Data & Analytics Predicts](#)

이러한 현대 아키텍처를 둘러싼 수많은 학문적 논쟁이 있지만, 현실은 이러한 조합이 최상의 솔루션을 이끌어 낼 것이라는 사실입니다.

**Microsoft의 접근 방식**은 글로벌 규모의 제품 및 서비스를 구축하는 데 있어 이십 년 이상 축적된 직접적인 경험을 통해 구체화된 모범 사례를 기반으로 합니다. 이는 사람, 프로세스, 문화, 기술을 고려한 조직에 대한 전체적인 관점에서 시작됩니다. 그런 다음 스택의 모든 계층에 데이터 거버넌스, 보안, 규정 준수를 적용하여 모든 사람이 최상의 업무를 수행할 수 있는, 진정으로 혁신적인 환경을 고객에게 제공합니다.



# Microsoft Fabric 소개 - AI 시대의 통합형 분석 솔루션

Microsoft Fabric의 도입으로 가능성의 예술을 지원하고, 고객의 기대치를 뛰어넘으며, 혁신적인 비즈니스 가치를 제공하는 것이 더 쉬워졌습니다.

**Microsoft Fabric**은 데이터 메시, 데이터 패브릭, 데이터 허브의 가장 좋은 기능을 결합하여 데이터의 개인 정보 보호 및 보안을 침해하지 않으면서 데이터 통합, 데이터 엔지니어링, 실시간 분석, 데이터 과학, 비즈니스 인텔리전스 요구 사항에 대한 원스톱 공간을 제공합니다. Microsoft Fabric을 활용하여 최고의 기업에 함께하게 되면 팀이 쉽게 이해하고, 온보딩하고, 만들고, 운영할 수 있는 엔드 투 엔드 방식의 고도로 통합된 단일 솔루션을 경험할 수 있습니다.

이처럼 새로운 솔루션을 통해 모든 분석 워크로드를 레이크 퍼스트 기반에 통합하여 **통합형 소스**를 구축할 수 있습니다. 또한 팀은 데이터에 대한 **민주화된 액세스**를 통해 영향력 있는 인사이트를 발견하는 데 소요되는 시간과 노력을 줄일 수 있습니다. 그리고 이는 안전하고 **통제된 솔루션**을 통해 자신 있게 수행할 수 있습니다.

## 데이터 통합

이 솔루션은 포괄적인 데이터 마이그레이션 및 통합을 제공하여 레이크 퍼스트 패턴을 지원합니다. Azure Data Factory 커넥터는 데이터 통합을 가능하게 하는 반면, Azure Synapse Link 커넥터는 운영 데이터베이스에 대해 '노 코드' 또는 '항상 동기화된' 데이터 통합을 지원합니다.

## OneLake

모든 데이터는 가장 까다로운 비즈니스 인텔리전스, 머신 러닝, AI 워크로드를 위해 비용 및 성능이 최적화된 데이터 레이크 스토리지 서비스인 Azure Data Storage Gen의 데이터 레이크에 수집됩니다.

## 분석

데이터 과학자들은 선호하는 컴퓨팅 프레임워크, 언어, 런타임, 도구를 데이터 레이크하우스로 가져오고 기능 엔지니어링 및 통계 기술을 통해 데이터를 더욱 강화할 수 있습니다.

## 비즈니스 인텔리전스

데이터 분석가와 데이터 시민을 위한 셀프 서비스 도구와 경험을 통해 비즈니스 인텔리전스를 책임지고 민주화하는 동급 최고의 통합 솔루션입니다.

## 거버넌스

그런 다음 Microsoft Purview는 데이터 자산이 성장하고 확장되는 경우에도 데이터 자산을 효과적으로 검사하고 관리하는 데 도움이 되는 단일 창 거버넌스 솔루션을 제공합니다.



데이터 통합을 위한 단일 레이크 퍼스트 기반

데이터를 통합하고 재포맷하는 엔지니어링 도구

데이터를 모델링하고 혁신하는 데이터 과학 및 ML 도구

데이터를 시각화 및 모니터링하고 이에 대한 조치를 취하는  
비즈니스 인텔리전스 및 자동화 도구

데이터를 보호하는 보안 및 거버넌스 도구

# 분석 워크로드가 운영되는 모든 조직의 데이터를 저장하는 통합형 SaaS 기반 솔루션

Microsoft Fabric은 클라우드에서 Data Factory, Synapse Analytics, Data Explorer, Power BI를 단일 통합형 환경으로 결합합니다. 통제된 개방형 데이터 레이크하우스 기반은 모든 규모의 비즈니스 인텔리전스, 머신 러닝, AI 워크로드를 위한 비용 효율적이고 성능이 최적화된 패브릭입니다. 기존 분석 솔루션을 마이그레이션하고 현대화할 수 있는 기반이며, 이는 데이터 어플라이언스든 기존 데이터 웨어하우스든 상관없습니다.

연결성과 통합을 구축함으로써 조직은 다음을 통해 비정형 및 사일로 데이터를 가치 있는 전략적 자산으로 전환할 수 있습니다.

- Microsoft Azure 클라우드에서 지원하는 데이터 현대화
- 모든 규모의 클라우드 네이티브 애플리케이션
- 정보에 입각하여 의사 결정을 내릴 수 있는 책임 있고 강력한 AI
- 더 빠른 속도로 분석 및 인사이트 제공
- 책임 있는 머신 러닝 및 AI
- Microsoft Purview에서 지원하는 거버넌스



통합된  
제품 경험 | 컴퓨팅 및 스토리지 | 거버넌스 및 보안 | 비즈니스 모델

# 데이터 가치 실현을 위한 세 단계 접근 방식

## 구상

데이터 자산을 혁신하여 데이터의 가치를 실현할 때 조직에서 얻을 수 있는 기회에 대해 알아봅니다. 그리고 Microsoft Fabric을 통해 이 모든 것을 가능하게 하는 방법도 알아봅니다.

## 실험 및 학습

즉각적으로 비즈니스 가치를 제공하는 소규모 PoC를 통해 데이터 문화를 개발하고 신뢰를 구축하기 시작합니다.

## 구축 및 확장

조직의 리더 및 데이터 관리자와 함께 시간이 흐르면서 지속적으로 추진할 비즈니스 가치에 대해 조정하고, 현재와 미래의 데이터 자산을 매핑하며, 혁신 챔피언 네트워크를 구축합니다.

조직이 성과를 달성할 수 있도록 어떠한 권한을 부여하실 건가요? 데이터 자산의 혁신과 데이터에서 파생되는 가치를 가속화하면 어떤 혁신이 일어날까요?

이 가이드북은 여정을 구상, 실험 및 학습, 구축 및 확장의 세 단계로 나눕니다. 각 단계에 대해 살펴보면서 팀을 통합형 소스와 조정하고, 안전하고 민주화된 인사이트를 통해 조직 전체의 모든 사용자를 위해 성장하는 지원 센터를 구축하며, 혁신적인 데이터 가치를 실현하는 데 관련된 모든 요소를 발견하고 고려하는 데 도움을 드리겠습니다.

1단계

# 기회 구상은 고객을 중심으로 하여 시작됩니다

데이터의 가치를 실현함으로써 어떤 혁신이 이루어질 수 있는지 구상하려면, 직원, 고객, 파트너, 공급업체의 동기, 어려움, 경험을 이해하는 것에서부터 시작해야 합니다.

모든 구성 요소에 대해 가능한 결과를 토대로 데이터 자산 혁신 이니셔티브를 구축하면 구축 및 확장 단계에서 고객 중심을 최우선시하는 데 도움이 됩니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

1단계: 구상

# 가능성의 예술

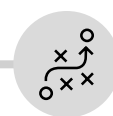
고객, 직원, 파트너, 공급업체의 충족되지 않은 요구 사항은 무엇이며, 통합형 데이터, 포괄적인 인사이트, 더 빠른 의사 결정을 통해 충족되지 않은 요구 사항을 어떻게 고유한 방식으로 해결할 수 있나요? Microsoft Fabric을 통해 다음 산업에서 어떤 것이 가능한지 자세히 살펴보겠습니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 의료 서비스

의료 서비스 산업은 매우 민감하고 규제가 심한 방대한 양의 데이터를 처리하기 때문에 많은 어려움을 안고 있습니다. Microsoft Fabric은 높은 수준의 규정 준수 및 보안성을 유지하는 것 외에도 의료 서비스 기관이 OneLake의 정형 및 비정형 의료 데이터에 액세스할 수 있도록 지원하여 환자 환경을 개선할 수 있습니다. 레이크하우스 기반을 갖추면 의료 서비스 전문가가 분석 기능을 실행하여 환자의 요구 사항을 실시간으로 파악할 수 있습니다.

의료 서비스 기관은 약물에 대한 임상 시험을 통해 수집한 실제 데이터를 활용할 수도 있습니다. 머신 러닝

및 AI를 활용하여 대규모 게놈 및 인구 데이터 세트와 결합함으로써, 의료 서비스 전문가는 약물 효능에 대한 새로운 인사이트를 확보할 수 있습니다. 또한 의료 서비스 제공자는 환자 데이터와 인사이트를 공유하고 이에 액세스할 수 있으므로 보다 긴밀하게 협력할 수 있습니다.

Microsoft Fabric을 사용하면 그 어느 때보다 빠른 속도로 방대한 양의 데이터를 분석하여 의료 서비스를 재구성할 수 있습니다. 강화된 인사이트를 통해 의료 서비스 전문가는 모든 환자에 대한 개인화된 치료 계획을 선별할 수 있습니다.

## 🔍 데이터 과제

- 집계된 모든 데이터에 대한 포괄적인 출처 없음
- 의료진이 필요한 데이터에 안전하게 액세스할 수 있도록 지원
- 인사이트를 획득하는 데 오래 걸리는 시간

## 🤝 Microsoft Fabric이 도움을 주는 방법

- OneLake를 활용하여 모든 데이터를 단일 소스로 집계
- 민주화된 인사이트를 통해 의료진 협업 강화
- 내장된 보안 및 거버넌스 정책을 활용하여 방대한 양의 데이터를 빠른 속도로 분석

## ⚡ 주요 결과

- 데이터를 기반으로 한 의사 결정을 통해 치료 및 인사이트 재구성
- 모든 의료 전문가가 접근할 수 있는 전체적인 관점을 만들어 환자 경험 개선
- Event Hub, IoT Hub, Kafka 등을 활용하여 안전한 실시간 임상 및 운영 인사이트 제공



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 금융 서비스

FSI(금융 서비스 산업)는 엄격한 규제와 통제를 받으므로 Microsoft 제품의 보안의 지원을 받는 것이 훨씬 더 중요합니다. Microsoft Fabric을 통해 FSI 전문가는 개방적이고 통제된 액세스 제어를 통해 고객 포트폴리오 및 시장 데이터에 액세스할 수 있습니다. 또한 확장 가능한 컴퓨팅 및 분석 파워 모델링을 활용하여 위험 방지 기능을 강화할 수 있습니다.

은행업에서 조직은 고객의 현재 재무 상태에 대한 전체적인 관점을 제공하여 개별 고객 요구에 가장 적합한 제품과 서비스를 상향 판매 또는 교차 판매할

수 있도록 지원함으로써 고객 생애 가치와 충성도를 높일 수 있습니다.

보험업에서 조직은 내부 및 외부 데이터를 연결하여 고객에게 사용자 맞춤형 솔루션을 제공함으로써 고객에 대한 인사이트를 확보할 수 있습니다.

자본 시장에서 조직은 고객의 수익성 및 예측 분석에 대한 더 많은 인사이트를 확보하여 보다 개인화된 고객 상호 작용을 시작할 수 있으며, 이를 통해 적시에 적절한 제품을 판매하여 더 많은 거래를 성사시킬 수 있습니다.

## 🔍 데이터 과제

- 풍부한 데이터 및 기술 사일로
- 규제가 심한 산업에서 데이터를 안전하게 수집, 저장, 공유
- 정보에 입각한 의사 결정 및 위험 대응 시 오래 걸리는 시간

## 🤝 Microsoft Fabric이 도움을 주는 방법

- OneLake에서 데이터를 수집하여 통합형 단일 소스 제공
- 모든 포트폴리오, 레퍼런스, 시장, 리스크 데이터에 개방적이고 제어된 액세스 통제로 접근
- 내장된 보안 및 거버넌스 정책을 활용하여 다양한 유형의 데이터를 실시간으로 분석

## ⚡ 주요 결과

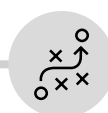
- 데이터를 기반으로 하는 의사 결정이 경쟁적인 환경에서 성공할 수 있도록 지원
- 안전한 데이터 공유를 통해 고객에 대한 완전한 전방위적 뷰 확보
- 신속하게 정확한 인사이트를 도출하는 동시에 위험 탐지 및 예방 강화



구상



실험 및 학습



구축 및 확장





# 공공 부문

대부분의 정부 기관에서는 데이터가 흩어져 있습니다. 데이터는 디지털 방식으로 액세스할 수 없으며 쉽게 소화할 수 없습니다. Microsoft Fabric을 통해 고객은 단일 위치 및 클라우드에서 데이터를 수집하고 저장할 수 있습니다.

정부 기관은 현재 공중 보건 부문 전반에 걸쳐 연구 결과 및 데이터를 결합하고 머신 러닝 및 AI를 사용하여 건강에 대한 위험 요소와 트렌드를 파악할 수 있습니다.

또한, 정부 기관은 데이터를 활용하여 더 나은 서비스와 경험을 제공함으로써 도시 계획 개선을 추진할 수 있습니다. 실시간 분석을 위해 IoT Hub를 사용하여 OneLake에서 IoT 센서 및 공공 시설/운송 기계의 스트리밍 데이터를 수집할 수 있습니다.

세금 관련 사기를 방지하고자 하는 관점에서 정부 기관은 고급 머신 러닝 모델을 개발하여 OneLake에 보관된 대량의 세금 데이터를 분석함으로써 세금 사기를 파악하고 방지할 수 있습니다.

## 🔍 데이터 과제

- 풍부한 데이터 및 기술 사일로
- 규제가 심한 산업에서 데이터를 안전하게 수집, 저장, 공유
- 정보에 입각한 의사 결정 및 위험 대응 시 오래 걸리는 시간

## 🤝 Microsoft Fabric이 도움을 주는 방법

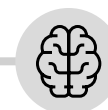
- OneLake에서 데이터를 수집하여 통합형 단일 소스 제공
- 모든 포트폴리오, 레퍼런스, 시장, 리스크 데이터에 개방적이고 제어된 액세스 통제로 접근
- 내장된 보안 및 거버넌스 정책을 활용하여 다양한 유형의 데이터를 실시간으로 분석

## ⚡ 주요 결과

- 데이터를 기반으로 하는 의사 결정이 경쟁적인 환경에서 성공할 수 있도록 지원
- 안전한 데이터 공유를 통해 고객에 대한 완전한 전방위적 뷰 확보
- 신속하게 정확한 인사이트를 도출하는 동시에 위험 탐지 및 예방 강화



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 소매유통업

소매유통업은 데이터에 대한 고유한 문제에 직면해 있습니다. 온라인 매장과 오프라인 매장 간의 격차를 좁히고, 의미 있는 방식으로 데이터를 통합하며, 공급망을 효율적으로 관리하는 데 어려움을 겪는 경우가 많습니다. Microsoft Fabric을 통해 소매유통업은 실시간 데이터를 활용하여 머천다이징 전략에 대해 안내하고, 고객 데이터를 활용하여 잠재 고객이 중요하게 생각하는 것에 대해 알아보며, 개인화된 환경을 큐레이팅할 수 있습니다.

소매유통업은 또한 데이터 트렌드를 기반으로 구매자를 타겟팅할 대상과 위치를 파악하는 모델을 만들어 디지털 지출을 최적화할 수 있습니다. 매장 내

센서와 카메라를 통해 실시간 데이터를 수집하여 매장 활동을 추적하면 최적화하는 데 필요한 훨씬 더 많은 대면 영역을 파악할 수 있습니다.

마지막으로, 다양한 소매유통업의 최대 관심사는 지능형 공급망을 제공할 수 있는 권한을 부여받는 것입니다. 데이터를 활용하여 지역 및 글로벌 규모의 고객 수요를 예측함으로써 소매유통업은 적절한 제품을 적절한 가격에 적절한 고객에게 적시에 제공할 수 있어 수요와 풀필먼트 간의 격차를 줄일 수 있습니다.

## 🔍 데이터 과제

- 복잡성 높은 아키텍처의 사일로화되고 불완전한 데이터
- 데이터를 활용하여 고객 경험 개인화
- 조직이 비즈니스를 수행하는 영역에서 데이터 규정 충족

## 🤝 Microsoft Fabric이 도움을 주는 방법

- 구매 주문, 재고, 제조와 같은 다양한 소스의 데이터 모두를 OneLake에서 통합
- 매장, 디지털, 스마트 매장의 행동을 수집하고 분석하여 모든 고객에 대한 전방위적 뷰 확보
- 내장된 보안 및 거버넌스를 활용하여 수집된 고객 데이터 보호

## ⚡ 주요 결과

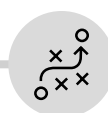
- 실시간 분석 및 분석 기능을 통해 머천다이징 및 공급망 전략 정보 제공
- 고객의 특정 취향과 관심사에 맞는 콘텐츠, 카피, 제품 개발
- 매장 내 및 전자 상거래 거래 데이터의 안전 보장



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 지속가능성/에너지

Microsoft Fabric을 사용하면 신재생 에너지 공급자는 풍력 터빈/태양 전지판과 고객의 실시간 데이터를 결합하여 AI 및 머신 러닝 모델을 통해 미래의 전력 수요를 파악할 수 있습니다. 에너지 공급자는 가정 내 시스템에서 대량의 데이터를 수집하여 분석을 위해 OneLake에 저장할 수 있습니다.

Microsoft Fabric을 사용하면 에너지 공급자는 IoT 지원 원격 추적을 통해 최대한 투자를 활용하여 지속 가능한 의사 결정을 위한 AI 분석을 추진할 수 있습니다. 또한 에너지 공급자는 OneLake에서 실시간 데이터를 수집하여 사용 트렌드에 따라 에너지원의 효율성을 개선할 수 있습니다.

가장 중요한 점은 에너지 공급자가 AI 기반 분석과 실시간 소비/수요를 통해 새로운 비즈니스 모델을 파악하여 우리가 알고 있는 에너지를 재구상할 수 있다는 점입니다.

## 🔍 데이터 과제

- 데이터를 활용하여 재생 가능한 청정에너지로 전환
- 에너지 수요 예측
- 데이터로 뒷받침되는 새로운 비즈니스 모델 파악

## 🤝 Microsoft Fabric이 도움을 주는 방법

- OneLake에서 실시간 데이터를 수집하여 청정에너지가 사용되는 방식과 그 효능을 개선하는 방법 파악
- 풍력 터빈 및 태양 전지판과 같은 다양한 소스의 데이터를 실시간으로 결합하고 ML 및 AI를 사용하여 수요 파악
- 에너지 분배, 소비, 고객 수요에 대한 AI 기반 분석을 통해 새로운 비즈니스 모델 파악

## ⚡ 주요 결과

- 지역 및 글로벌 규모에서 스마트하고 효율적인 에너지 관리
- 미래에 얼마나 많은 전력 수요가 필요할지 빠르고 효율적으로 파악
- 효율적이고 지속 가능한 모범 사례를 추진하고 환경에 미치는 영향 절감



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

2단계

# 실험 및 학습

가장 좋은 첫 번째 단계는 PoC를 통해 실험하고 학습하는 것입니다. 전사적인 차원의 시나리오가 아닌 부서 차원의 시나리오로 시작하면 소요 시간을 최소화하고 파생된 가치를 최대화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

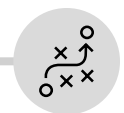
PoC를 시작할 때 다음과 같은 부서별 시나리오를 고려해 보세요.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 마케팅



## 캠페인 분석 및 계획 개선

- 다양한 소스의 캠페인 데이터를 단일 위치로 통합하여 캠페인 성과 대비 타겟 및 예산을 더 쉽게 추적할 수 있습니다.
- 구매 및 기여도 데이터를 가져와 향후 캠페인 진행 시 타겟팅할 인구 통계 및/또는 영역을 파악하는 데 도움이 되는 모델을 개발할 수 있습니다.
- 중요한 캠페인 지표가 변경될 때 실시간으로 알림을 수신하고 필요한 경우 조정하여 데이터를 행동으로 전환합니다.
- 마케팅 기술 전반에 걸쳐 통합형 단일 보기로 정보를 수집하여 데이터 사일로를 통합하고, 다양한 캠페인을 함께 분석하고, 시장과 플랫폼 전반에서 데이터를 비교하는 등의 작업을 수행합니다.
- 빠른 대화형 보고서를 활용하여 성과 대비 목표 및 예산을 추적하여 ROI를 표시하고 지출을 관리합니다.



## 유료 미디어 지출 최적화

- 노출 수 및 영업 데이터는 OneLake의 미디어 지출 및 기여 데이터와 결합할 수 있습니다.
- 예산을 이동하기에 가장 적합한 영역과 채널을 파악하는 데 도움이 되는 모델을 개발하여 달러당 가장 많은 노출 수 또는 리드를 확보합니다.



## 위치 분석 기능 간소화

- 지역 및 개별 매장 수준에서 소매유통업 브랜드 인지도 캠페인 효과를 추적하여 단일 중앙 집중식 레이크 스토리지에서 매장 및 행동 데이터를 수집합니다.
- 고급 방식을 통해 이러한 데이터를 분석하고 복잡성 높은 행동 데이터를 시각적으로 놀랍고 이해하기 쉬운 형식으로 제시합니다.
- 매장 내 디지털 캠페인 데이터와 전자상거래 데이터를 단일 보기로 결합하여 고객 구매 패턴에 대한 이해도를 높입니다.
- 클라우드 및 온-프레미스 데이터 원본에서 가져와 대상 인구 통계가 쇼핑하는 시기에 따른 고객 수 패턴과 특정 시간을 확인하여 고객을 보다 효과적으로 타겟팅합니다.



## 웹 사이트, 소셜, 이메일 분석 기능 개선

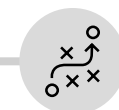
- 웹사이트, 소셜 미디어 채널, 이메일의 디지털 광고에서 노출 수, 클릭률, 동영상 완료율과 같은 실시간 데이터를 한 곳에서 수집합니다.
- 제품, 리전, 세그먼트 수준에서 성과를 분석하여 원하는 고객을 대상으로 한 더 나은 타겟 광고를 개발합니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 운영



## 생산 최적화 수행

- 다양한 제조 센터에서 데이터를 수집하고 분석하여 생산 병목 현상이 비즈니스에 영향을 미치기 전에 파악합니다.
- 시장 트렌드를 기반으로 생산을 확장 및 축소해야 하는 시기를 이해하는 데 도움이 되는 예측 모델을 개발합니다. 알림 대시보드 및 사용자 맞춤형 다이어그램을 활용하여 생산 병목 현상을 더 빠르게 파악하여 효율성을 높입니다.
- 시각화를 사용하여 단일 대시보드에서 제조업체 또는 생산 라인의 데이터를 쉽게 이해하여 계획을 수립합니다.
- 드릴다운 기능을 활용하여 제조 데이터의 이상 징후를 실시간으로 이해하여 필요한 수정 조치에 대해 효율적으로 알려줍니다.



## 재고 계획 및 성과 향상

- 영업 데이터와 생산 데이터를 통합하여 시장 트렌드를 기반으로 우선시할 제품을 파악하고 재고 부족이 발생하기 전에 재고 수준을 해결합니다.
- 특정 품목에 대한 지역별 수요 급증 또는 재고 주기 시간 증가와 같은 트렌드를 쉽게 파악하여 우선시할 제품을 분석합니다.
- 클라우드, 온-프레미스 또는 하이브리드 데이터 원본의 최근 트렌드 및 기록 데이터를 결합하여 안전 재고 수준을 평가하고 조정합니다.
- 재고 부족을 방지하는 데 도움이 되도록 모바일 알림을 구성하여 여러 지역에서 사용 가능한 재고의 주요 변경 사항에 대한 알림을 받습니다.



## 영업 및 운영 계획 개선

- 다양한 클라우드 및 기록 시스템의 영업, 마케팅, 제조 데이터를 병합하여 신제품 개발이나 생산 계획의 초안을 보다 쉽게 작성합니다.
- 자연어 쿼리 또는 기타 고급 기술을 활용하여 과거 총 판매량, 생산 생산량, 배송 시간과 같은 지표를 함께 분석하여 때늦은 인사이트에서 인사이트로 전환함으로써 영업 및 생산 예측 품질을 개선합니다.
- 모든 데이터가 동일한 논리적 데이터 레이크에 저장되어 어디서나 부서 전체의 수요 및 공급 예측에 대한 더 나은 가시성을 확보할 수 있습니다.



## 풀필먼트 및 유통 간소화

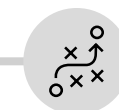
- 생산 피킹롤을 활용하여 과다 및 과소 사용되는 리소스를 더 쉽게 파악하여 유연성을 강화할지 축소할지 여부를 예측하고 유통 센터 효율성을 평가합니다.
- 배송 지연이 있을 때 배송 간격에 대해 알려줄 수 있는 대시보드의 경고 기능을 활용하여 고객에게 더 빨리 알립니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 인사



## 직원 이직률 절감과 채용 및 유지에 대한 가시성 확보

- 금융 앱 및 채용 시스템의 데이터를 단 몇 분 만에 사용자 맞춤형 보고서로 결합하고 풍부한 시각화를 활용하여 인사이트 도출 시간을 단축합니다.
- 직관적인 검색 엔진 형식을 통해 인력 유입 경로 또는 채용 담당자의 성과를 탐색하여 데이터에 대해 궁금한 사항을 질문하고 즉각적이고 시각적인 답변을 확보합니다.
- 유지율이 특정 임계값 아래로 떨어지거나 모바일 알림을 설정하여 주요 직위가 채워지는 경우와 같은 주요 지표의 변동에 대한 정보를 받아봅니다.



## 인력/수요 계획 촉진

- Dynamics 365 Human Resources의 모든 인력 데이터를 단일 대시보드에 결합하여 더 쉽게 확인하고 조작하여 비즈니스에 대한 더 나은 인사이트를 확보합니다.
- 계획되지 않은 예산 또는 인원수 변경과 같은 중요한 업데이트를 실시간 데이터 새로 고침하고 사용자 맞춤형 모바일 알림을 통해 신속하게 받아봅니다.
- 대시보드에서 직접 상세 보고서를 클릭하거나 검색 엔진과 유사한 기능을 활용하여 데이터에 대해 궁금한 사항을 질문하고 즉각적인 답변을 얻을 수 있어 수요 계획 이상 징후를 빠르고 쉽게 조사할 수 있습니다.



## 복리후생 및 보상 모니터링

- Dynamics 365 Human Resources와 같은 인적 자원 관리 시스템 및 LinkedIn Recruiter와 같은 채용 플랫폼 등 온-프레미스 및 클라우드 기반 데이터 원본에 원활하게 연결하여 다양한 HR 데이터를 한 곳에 결합합니다.
- 관심 있는 보상 지표에 대해 보고할 수 있도록 사전 구축된 공급자 솔루션에 얽매이지 않고 시각화 및 사용자 맞춤형 대시보드를 즉시 생성합니다.
- 대시보드에서 직접 기본 보고서로 즉시 이동하여 복리후생 사용 또는 기타 관심 영역의 예기치 않은 급증을 조사하고 향후 이러한 급증이 예상되는 시기를 예측하는 데 도움이 되는 모델을 개발합니다.



## 조직 상태 트렌드 예측

- 질병의 유형 및 빈도와 같은 상태 트렌드를 예측하여 기업이 발병에 대비할 수 있도록 합니다.



구상

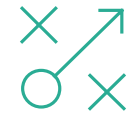


실험 및 학습



구축 및 확장

# 영업



## 상향 판매 및 교차 판매를 위한 더 나은 기회 파악

- 다양한 데이터 포인트를 더 크고 상세한 그림으로 한데 모아 반복 영업 패턴, 반복 영업 여정에 미치는 영향, 여정 단계에서 고객이 위치한 곳을 파악합니다.
- 상향 판매 및 교차 판매 기회를 파악하고 이러한 기회를 포착할 수 있도록 추천합니다.



## 현지화 증대

- 전체 영업을 높이고 극대화하기 위해 현지 시장에 맞게 영업에 대한 노력을 변경합니다.
- 영업 분석 기능을 사용하여 미시적 수준에서의 영업 전환을 이해하여 영업 이니셔티브, 홍보 캠페인, 현지 시장에 가장 적합한 재고 수준을 구성합니다.



## 개선된 가격 관리 계획 개발

- 영업, 홍보, 경쟁업체에 대한 자세한 분석 기능을 사용하기 위해 철저한 가격 관리 계획을 수립합니다.
- 이러한 데이터를 단일 창으로 집계하여 팀이 다양한 형태의 데이터를 신속하게 분할하고 분석하여 더 나은 가격 책정 및 홍보 전략을 제공할 수 있도록 지원합니다.



## 영업 실적 분석 개선

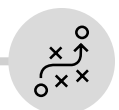
- 승률, 당첨 횟수, 계획한 수익, 마진, 할인 등을 포함한 다양한 데이터 소스의 주요 지표를 실시간으로 모니터링하고 비교합니다.
- 누구나 쉽게 이러한 지표에 액세스하고 추적할 수 있는 단일 대시보드를 개발합니다.
- 지역, 제품 라인, 고객 세그먼트별로 실제 지표 대비 예측 지표를 확인하고 대화형 차트 형식으로 "지난달 승률이 가장 높았던 지역은 어디인가요?"와 같은 질문에 대한 답변을 얻어봅니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 영업



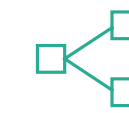
## 파이프라인 관리에 대한 가시성 향상:

- 파이프라인과 할당량을 단일 보기에서 CRM 계정 및 예측 도구 등에 연결하여 단일 데이터 레이크에서 확인할 수 있습니다.
- 영업 단계별 파이프라인, 평균 거래 규모, 파이프라인 속도와 같은 주요 지표에 대한 즉각적인 인사이트를 확보하여 적절한 기회에 시간과 에너지를 집중합니다.
- Dynamics 365 Sales를 비롯한 여러 소스의 현재 및 과거 데이터를 결합하여 추세를 파악하고 인/아웃 기회를 보다 효과적으로 검증합니다.



## 할당량 관리 개선:

- 다양한 소스의 영업 데이터를 혼합하고 대시보드 및 보고서에서 실시간 인사이트를 제공하여 최신 할당량 달성 결과를 온디맨드로 제공합니다. 파이프라인 가치 및 승률과 같은 지표를 면밀히 관찰하여 할당량에 대한 진행 상황을 전체적으로 파악하고 위험에 처한 지역을 신속하게 파악합니다.
- 개별 담당자가 목표로 삼을 수 있는 편차를 드릴다운할 수 있는 개인화된 대시보드로 팀 성과를 관리합니다.
- 향후 분기에 보다 정확하고 달성 가능한 할당량을 계획하는 데 도움이 되는 모델을 정의하고 개발합니다.



## 트렌드 발견:

- 장바구니 분석을 통해 거래 규모를 확대하고 다양한 소스의 데이터를 수집하여 함께 구매되는 제품을 자주 발견하고 교차 판매 및 상향 판매 기회를 파악합니다.
- 보다 신속하게 영업을 분석하여 예측 품질을 개선하고, 지출 트렌드 및 변동(예: 산업 또는 지역별)을 파악하며, 새로운 기회를 모색합니다.
- 여러 클라우드 및 온-프레미스 소스의 트랜잭션 정보를 결합하여 계정 관리자, 지역, 제품 라인, 기타 요인별로 상위 계정의 트렌드를 파악합니다.



## 할인 분석:

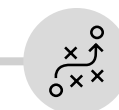
- 예상 수익 및 수수료를 특정 범주, 지역, 계정 유형에 대한 목표와 비교합니다.
- 할인 및 프로모션이 수요, 트래픽, 평균 판매액, 기타 판매 KPI에 미치는 영향을 측정합니다.
- 레거시 시스템에서 수집된 과거 데이터를 활용하여 과거 할인 트렌드를 분석하고 현재 할인 대상에 대한 더 나은 결정을 내립니다.
- what-if 분석 및 빠른 측정을 활용함으로써 동적 할인 시나리오를 모델링하여 의사 결정을 개선합니다.



구상



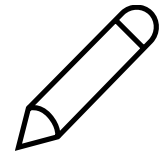
실험 및 학습



구축 및 확장

# PoC에 대한 기술 전문가 및 비즈니스 사용자 파악

PoC 실행 중 기술 전문가 및 비즈니스 사용자의 가용성을 확인하여 사용자를 지원합니다. 이상적으로는 조직의 기술 의사 결정권자(IT 리더 및/또는 데이터 리더)가 PoC에 대한 명확한 요구 사항을 만드는 것부터 시작합니다. 다음으로 아키텍트, 엔지니어, 데이터 과학자, 분석가와 같은 데이터 실무자가 PoC를 실행합니다. 마지막으로 비즈니스 의사 결정권자 또는 LOB(Line of Business) 리더가 결과를 평가하는 데 큰 역할을 합니다.



워크시트

## PoC에 대한 명확한 목표와 성공을 정의하는 기준 문서화

PoC는 단기간에 노력을 집중하여 제한된 개념 집합 및 기능을 빠르게 증명해야 합니다. 이러한 개념과 기능은 전체 워크로드를 대표해야 합니다. 먼저 PoC에 대한 목표를 만듭니다.

목표를 사용하여 특정 테스트를 파악하고 파악한 출력을 제공합니다. 각 목표와 예상 출력을 지원하기 위해 테스트가 하나 이상 있어야 합니다.

목표	출력	테스트 1	테스트 2

### 제안된 목표

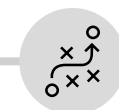
- X에서 Y로 사용된 제품 수 감소
- X에서 Y로 시간 절감
- X에서 Y로 개발 시간 개선
- 새로운 데이터 추가를 통해 X와 Y 사이의 분석 잠재력 확장
- X에서 Y로 사용자 기반 확장
- 사용자 설문조사에서 X 점수로 입증된 사용자 기반 충족
- X에서 Y로 대시보드 성능 개선
- X에서 Y로 인사이트 확보 시간 단축
- 비즈니스 가치가 추가됨. 이는 선택한 시나리오와 관련이 있어야 함
- 성능 벤치마킹
- 로우 코드/노 코드 데이터 파이프라이닝



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 일반적인 분석 시나리오 및 제안된 활동을 사용하여 PoC 안내

Microsoft Fabric은 다음과 같은 네 가지 일반적인 엔드 투 엔드 분석 시나리오를 지원합니다.

1. 레이크하우스
2. 데이터 웨어하우스
3. 데이터 과학
4. 실시간 분석

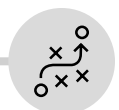
이러한 시나리오는 PoC를 지원하기 위한 지침으로 고려합니다. 그러나 이러한 시나리오는 Microsoft Fabric에서 지원하는 가장 일반적인 시나리오이지만 기술 및 비즈니스 최종 사용자가 탐색할 수 있는 다른 시나리오도 많이 있습니다.



구상



실험 및 학습



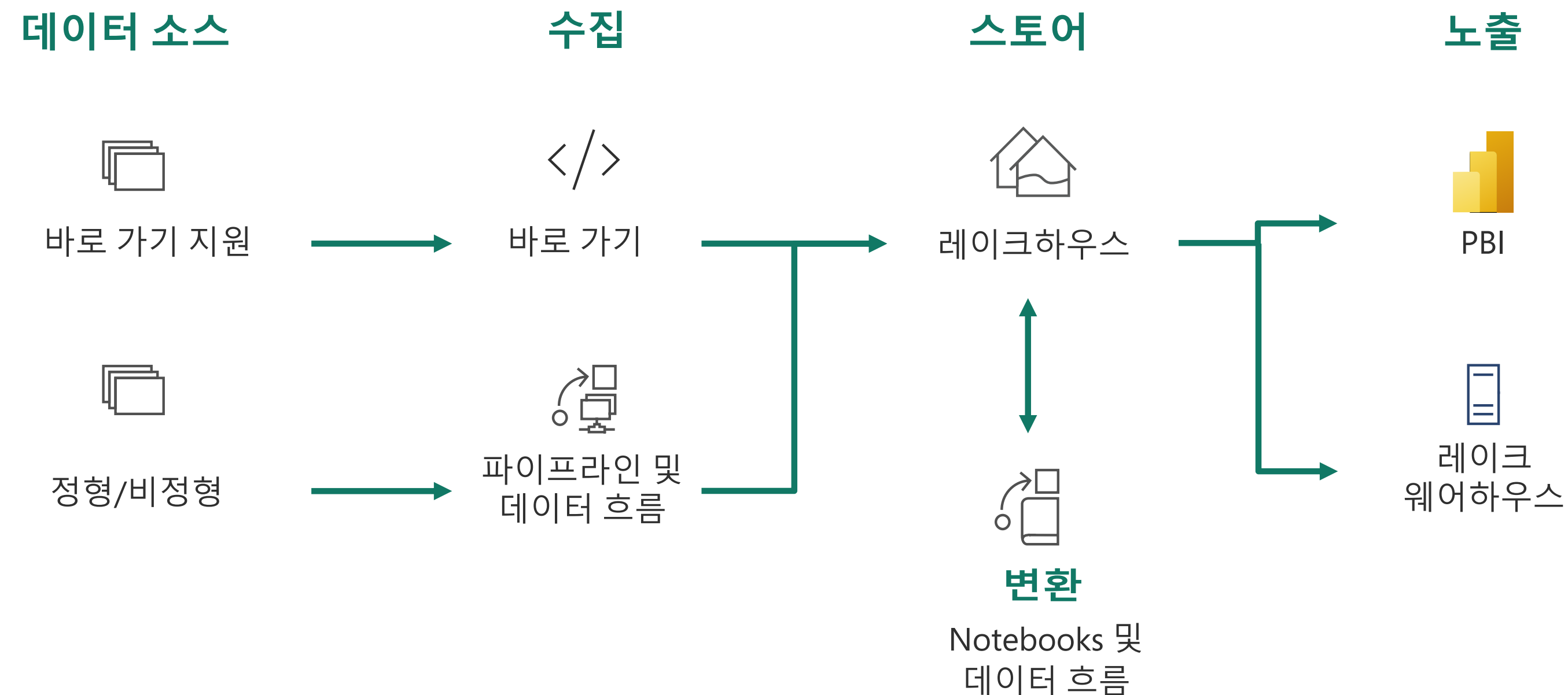
구축 및 확장

# 레이크하우스

Microsoft Fabric 레이크하우스 분석 시나리오에서는 최종 사용자가 다른 데이터를 활용할 수 있도록 다른 클라우드 리포지토리, 파이프라인, 데이터 흐름에 대한 바로 가기를 사용하여 데이터를 OneLake로 수집할 수 있습니다.

해당 데이터를 Microsoft Fabric으로 가져오면 사용자는 Notebook을 활용하여 OneLake에서 해당 데이터를 변환한 다음 메달리온 구조의 레이크하우스에 저장할 수 있습니다.

여기에서 사용자는 Direct Lake 모드 또는 SQL 엔드포인트를 활용하여 Power BI를 통해 해당 데이터를 분석하고 시각화할 수 있습니다.



조직을 위한 엔드 투 엔드 레이크하우스를 구축하고 구현합니다.

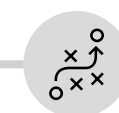
1. Microsoft Fabric 워크스페이스 생성
2. 레이크하우스를 빠르게 생성 - 메달리온 아키텍처(브론즈, 실버 및 골드)를 구현하기 위한 선택적 모듈
3. 데이터를 수집, 변환, 레이크하우스에 로드(브론즈, 실버 및 골드 구역을 메달리온 아키텍처를 위한 델타 레이크 테이블로 사용)
4. 데이터의 OneLake 및 OneCopy를 레이크 모드 및 웨어하우스 모드에서 탐색
5. TDS/SQL 엔드포인트를 활용하여 레이크하우스에 연결
6. Direct Lake를 활용하여 Power BI 보고서 생성 - 다양한 차원에서 영업 데이터 분석
7. Pipeline을 통해 데이터 수집과 변환 흐름 오케스트레이션 및 일정 예약
8. 워크스페이스 및 기타 항목을 삭제하여 리소스 정리



구상



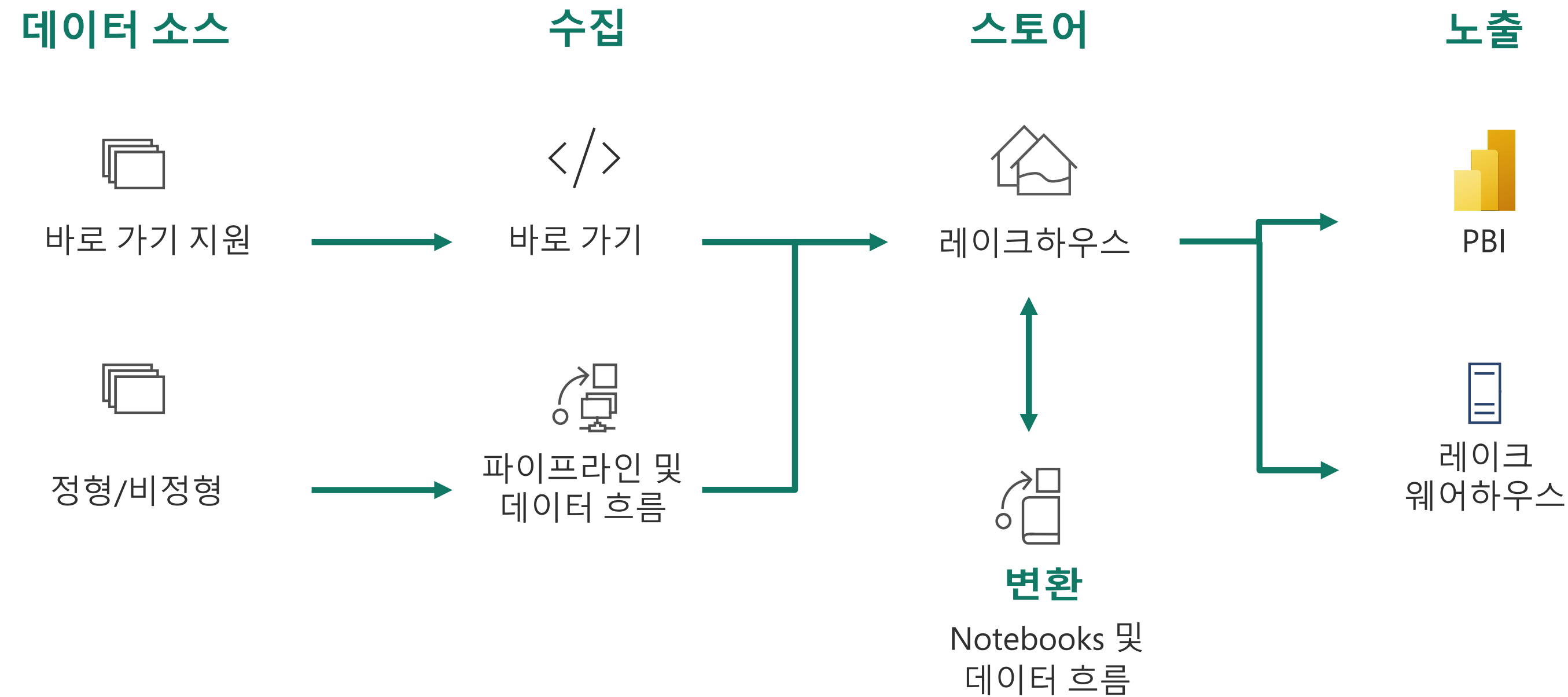
실험 및 학습



구축 및 확장

# 레이크하우스

## 레이크하우스 엔드 투 엔드 아키텍처



**데이터 원본** – Microsoft Fabric을 사용하면 Azure Data Services, 기타 클라우드 플랫폼, 온-프레미스 데이터 원본에 쉽고 빠르게 연결하여 데이터를 수집할 수 있습니다.

**수집** – Microsoft Fabric 파이프라인의 일환으로 200개 이상의 네이티브 커넥터와 데이터 흐름을 통한 데이터 혁신 드래그 앤 드롭을 사용하여 조직에 대한 인사이트를 신속하게 구축할 수 있습니다. 바로 가기는 Microsoft Fabric의 새로운 기능으로, 데이터를 복사하거나 이동하지 않고도 기존 데이터에 연결할 수 있는 방법을 제공합니다.

**변환 및 저장** – Microsoft Fabric은 Delta Lake 형식으로 표준화되므로 Microsoft Fabric의 모든 엔진이 OneLake에 저장된 동일한 데이터 세트를 읽고 작업할 수 있으므로 데이터 중복성이 필요하지 않습니다. 이 스토리지를 사용하면 조직의 요구 사항을 기반으로 메달리온 아키텍처 또는 데이터 메시를 활용하여 레이크하우스를 구축할 수 있습니다. 변환의 경우, 첫 번째 코드 환경을 위해 파이프라인/데이터 흐름 또는 Notebook/Spark를 사용하는 로우 코드나 코드 없는 환경을 선택할 수 있습니다.

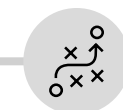
**사용** – 레이크하우스의 데이터는 보고 및 시각화를 위한 업계 최고의 비즈니스 인텔리전스 도구인 Power BI에서 사용할 수 있습니다. 각 레이크하우스에는 필요시 다른 보고 도구에서 레이크하우스 테이블의 데이터에 쉽게 연결하고 쿼리할 수 있는 TDS/SQL 엔드포인트가 내장되어 있습니다. 레이크하우스에서 웨어하우스라는 보조 항목을 생성하면 레이크하우스와 동일한 이름으로 동시에 자동으로 생성되며 이 웨어하우스 항목에서 TDS/SQL 엔드포인트를 제공합니다.



구상



실험 및 학습



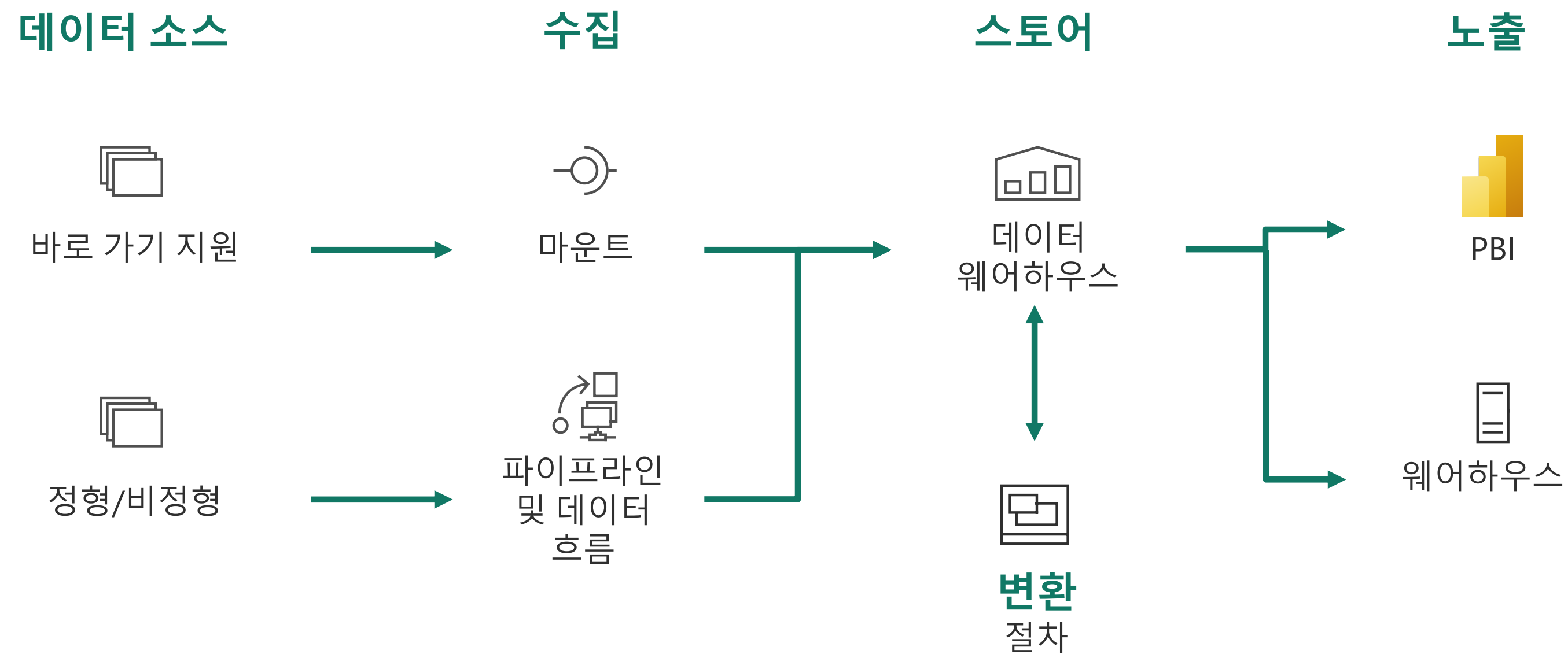
구축 및 확장

# 데이터 웨어하우스

데이터 웨어하우스 분석 시나리오는 탑재된 기존 원본을 사용하는 반면, 파이프라인 및 데이터 흐름은 필요한 다른 모든 데이터를 가져올 수 있습니다.

그런 다음 IT 팀은 OneLake에 Parquet/Delta Lake 파일로 저장되는 데이터를 변환하는 절차를 정의하고 저장할 수 있습니다.

여기에서 기업 사용자는 Direct Lake 모드 또는 SQL 엔드포인트를 다시 활용하여 Power BI를 통해 해당 데이터를 분석하고 시각화할 수 있습니다.



**조직을 위한 엔드 투 엔드 데이터 웨어하우스를 구축하고 구현합니다.**

1. 테넌트에서 Microsoft Fabric 지원
2. Fabric 워크스페이스 생성
3. 빠르게 데이터 웨어하우스 생성
4. 원본에서 데이터 웨어하우스 차원 모델로 데이터 수집
5. T-SQL을 활용하여 집계된 데이터 세트를 만들기 위해 데이터 변환
6. 파이프라인을 통해 오케스트레이션, 데이터 수집, 데이터 변환 수행
7. T-SQL 및 시각적 쿼리 편집기를 활용하여 데이터 웨어하우스 쿼리
8. Direct Lake 모드를 활용하여 Power BI 보고서를 생성해 현재 위치에서 데이터 분석
9. 워크스페이스 및 기타 항목을 삭제하여 리소스 정리



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 데이터 웨어하우스

데이터 웨어하우스 엔드 투 엔드 아키텍처:

## 데이터 소스

바로 가기 지원

정형/비정형

## 수집

마운트

파이프라인  
및 데이터  
흐름

## 스토어

데이터  
웨어하우스

변환  
절차

## 노출

PBI

웨어하우스

**데이터 원본** – Microsoft Fabric을 사용하면 Azure Data Services, 기타 클라우드 플랫폼, 온-프레미스 데이터 원본에 쉽고 빠르게 연결하여 데이터를 수집할 수 있습니다.

**수집** – Microsoft Fabric 파이프라인의 일환으로 200개 이상의 네이티브 커넥터와 데이터 흐름을 통한 데이터 혁신 드래그 앤 드롭을 사용하여 조직에 대한 인사이트를 신속하게 구축할 수 있습니다. 바로 가기는 Microsoft Fabric의 새로운 기능으로, 데이터를 복사하거나 이동하지 않고도 기존 데이터에 연결할 수 있는 방법을 제공합니다.

**변환 및 저장** – Microsoft Fabric은 Delta Lake 형식으로 표준화되므로 Microsoft Fabric의 모든 엔진이 OneLake에 저장된 동일한 데이터 세트를 읽고 작업할 수 있으므로 데이터 중복성이 필요하지 않습니다. 이 스토리지를 사용하면 조직의 요구 사항을 기반으로 데이터 웨어하우스 또는 데이터 메시를 구축할 수 있습니다. 변환의 경우, 첫 번째 코드 환경을 위해 파이프라인/데이터 흐름을 통해 로우 코드 또는 노 코드를 선택하거나 T-SQL을 사용할 수 있습니다.

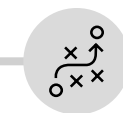
**사용** – 레이크하우스의 데이터는 보고 및 시각화를 위한 업계 최고의 비즈니스 인텔리전스 도구인 Power BI에서 사용할 수 있습니다. 각 데이터 웨어하우스에는 필요시 다른 보고 도구에서 데이터에 쉽게 연결하고 쿼리할 수 있는 TDS/SQL 엔드포인트가 내장되어 있습니다. 데이터 웨어하우스에서 기본 데이터 세트라고 하는 보조 항목을 생성하면 데이터 웨어하우스와 동일한 이름으로 동시에 자동으로 생성되어 몇 번의 마우스 클릭만으로 데이터 시각화를 시작할 수 있습니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 데이터 과학

데이터 과학 분석 시나리오는 레이크하우스 및 데이터 웨어하우스 경로와 유사하게 수집할 수 있습니다.

데이터가 수집되면 노트북을 사용하여 정리 및 준비한 다음 메달리온 구조로 레이크하우스에 저장합니다.

데이터를 정리하고 저장한 후 레이크하우스에서 직접 머신 러닝 모델을 학습하고 테스트할 수 있습니다.

## 데이터 소스



## 정리 및 준비



Notebooks

## 스토어



레이크하우스

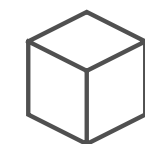
## 노출



PBI



학습 테스트  
및 적용



모델



실험

이 시나리오에서는 다음 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

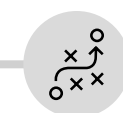
1. 데이터 과학 시나리오에 Microsoft Fabric Notebook 사용
2. Apache Spark를 활용하여 데이터를 Microsoft Fabric 레이크하우스로 수집
3. 레이크하우스 델타 테이블에서 기존 데이터 로드
4. Apache Spark를 활용하여 데이터 정리 및 변환
5. 머신 러닝 모델을 학습시킬 수 있는 실험 및 실행 생성
6. MLflow 및 Microsoft Fabric UI를 활용하여 학습된 모델 등록 및 추적
7. 대규모 점수 매기기를 실행하고 예측 및 추론 결과를 레이크하우스에 저장
8. Direct Lake를 활용하여 Power BI에서 예측 시각화



구상



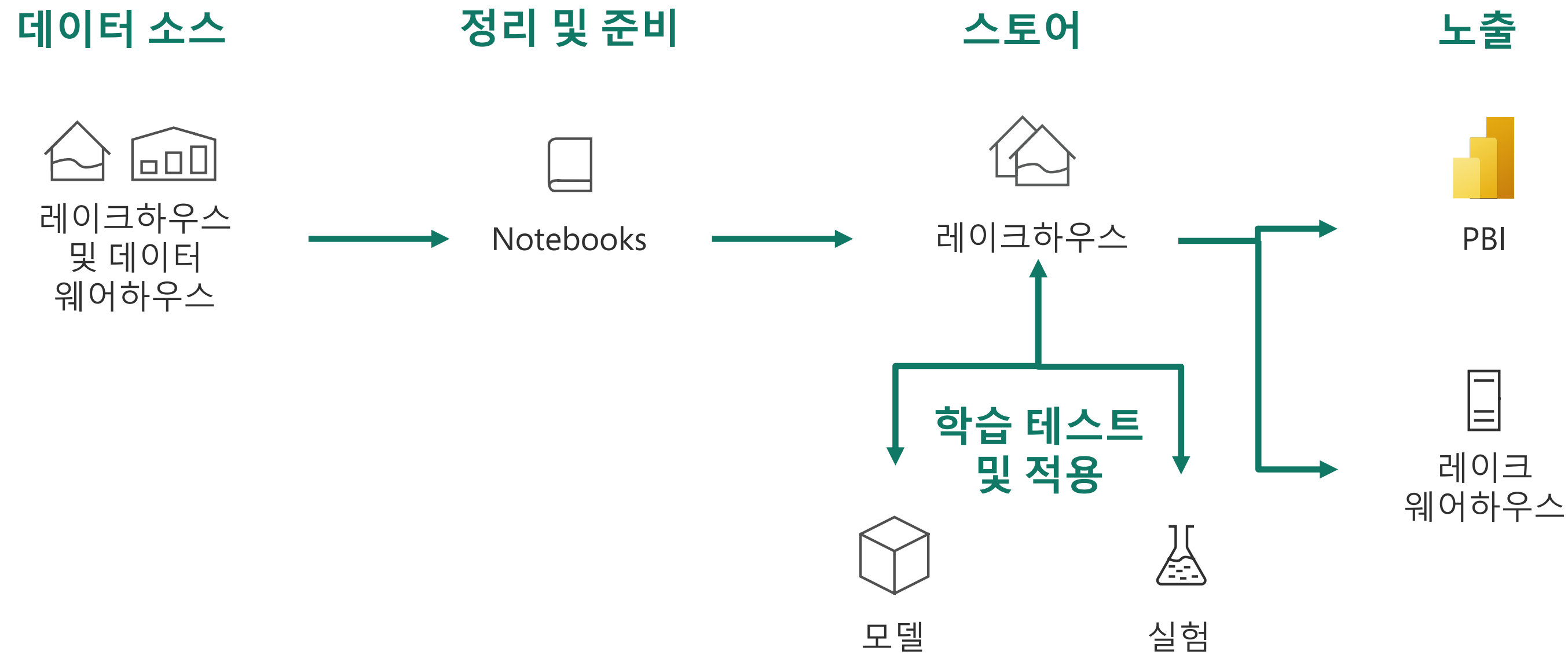
실험 및 학습



구축 및 확장

# 데이터 과학

## 데이터 과학 엔드 투 엔드 시나리오



**데이터 원본** – Microsoft Fabric을 사용하면 Azure Data Services, 기타 클라우드 플랫폼, 온-프레미스 데이터 원본에 쉽고 빠르게 연결하여 데이터를 수집할 수 있습니다. Microsoft Fabric Notebooks를 사용하면 내장형 레이크하우스, 데이터 웨어하우스, Power BI 데이터 세트뿐만 아니라 다양한 Apache Spark 및 Python 지원 사용자 맞춤형 데이터 원본에서 데이터를 수집할 수 있습니다.

**탐색, 정리, 준비** – Microsoft Fabric의 데이터 과학 환경은 Spark 및 Python 기반 도구(예: Data Wrangler 및 SemPy Library)의 내장형 환경을 활용하여 데이터 정리, 변환, 탐색, 기능화를 지원합니다.

**모델 및 실험** – Microsoft Fabric을 사용하면 실험 추적 및 모델 등록/배포를 위해 MLflow와 원활하게 통합되는 내장형 실험 및 모델 아티팩트를 활용하여 머신러닝 모델을 학습, 평가, 채점할 수 있습니다. 또한 Microsoft Fabric은 비즈니스 인사이트를 확보하고 공유할 수 있는 대규모 모델 예측(PREDICT) 기능을 제공합니다.

**스토리지** – Microsoft Fabric은 Delta Lake에서 표준화되므로 Microsoft Fabric의 모든 엔진이 레이크하우스에 저장된 동일한 데이터 세트와 상호 작용할 수 있습니다. 이 스토리지 계층을 사용하면 파일 기반 스토리지와 테이블 형식을 모두 지원하는 정형 및 비정형 데이터를 모두 저장할 수 있습니다. 저장된 데이터 세트 및 파일은 노트북 및 파이프라인과 같은 모든 Microsoft Fabric 워크로드 아티팩트를 통해 쉽게 액세스할 수 있습니다.

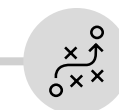
**분석 및 인사이트 노출** – 레이크하우스의 데이터는 보고 및 시각화를 위한 업계 최고의 비즈니스 인텔리전스 도구인 Power BI에서 사용할 수 있습니다. 레이크하우스에 유지되는 데이터는 matplotlib, seaborn, plotly 등과 같은 Spark 또는 Python 네이티브 시각화 라이브러리를 활용하여 노트북에서 시각화할 수도 있습니다. 또한 의미 체계 데이터 모델, 종속성 및 위반, 분류 및 회귀 사용 사례에 대한 내장된 작업별 시각화를 지원하는 SemPy 라이브러리를 활용하여 데이터를 시각화할 수 있습니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 실시간 분석

데이터 과학, 레이크하우스, 데이터 웨어하우스 분석 시나리오와 달리 스트리밍 데이터는 여러 가지 방법으로 Microsoft Fabric에 수집되어 실시간으로 분석을 달성할 수 있습니다.

사용자는 Event Hub, IoT Hub, 파이프라인, 데이터 흐름, Notebook 또는 오픈 소스 제품(예: Kafka 및 Logstash 등)을 활용할 수 있습니다.

Microsoft Fabric으로 수집되면 스트리밍 데이터를 Kusto DB에 저장하고 레이크하우스에 미러링할 수 있습니다. 데이터를 저장한 후 레이크하우스에서 실험을 통해 직접 머신 러닝 모델을 학습하고 테스트할 수 있습니다.

다른 시나리오와 마찬가지로 기업 사용자는 Direct Lake 모드 또는 SQL 엔드포인트를 활용하여 Power BI를 통해 해당 데이터를 분석하고 시각화할 수 있습니다. Spark를 사용하거나 KQL 또는 Notebook을 통해 데이터를 노출할 수도 있습니다.

## 엔드 투 엔드 실시간 분석 시나리오

### 데이터 원본:



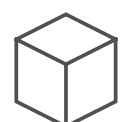
레이크하우스 및 데이터 웨어하우스



정형화/비정형화



이벤트 스트리밍



ML 모델

### 수집



CI 및 바로가기



파이프라인 및 데이터 플로

### 저장



Kusto DB



미러

레이크하우스 및 데이터 웨어하우스

### 노출



PBI



Kusto 쿼리



노트북

이 시나리오에서는 다음 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

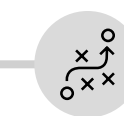
1. KQL Database 생성
2. Eventstream 생성
3. Eventstream에서 KQL 데이터베이스로 데이터 스트리밍
4. 샘플 쿼리로 데이터 확인
5. 쿼리를 KQL 쿼리 집합으로 저장
6. Power BI 보고서 생성
7. OneLake 바로 가기 생성



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

3단계

# 구축 및 확장

가속화된 데이터 가치는 하룻밤 사이에 이루어지는 제공할 수 있는 것이 아닙니다. 여기에는 상당한 조직 조정이 포함됩니다. 또한 견고하고 신뢰할 수 있는 데이터 기반을 구축해야 합니다. 마지막으로, 비즈니스 가치를 지속적으로 제공하고 시간이 지남에 따라 점진적인 성공을 통해 신뢰를 구축할 수 있는 의사 결정을 지원해야 합니다.



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 조정 기반 구축

여정의 기반이 견고하고 전체 조직이 인사이트와 혁신의 문화를 수용하도록  
도울 수 있도록 다음 단계를 수행하는 것이 좋습니다.

## 1. 조직의 리더 및 데이터 관리자와 협력

- 부서장과 함께 자신 있게 구축
- 협업하여 비즈니스 가치 로드맵 구축
- 인프라 로드맵 개발

## 2. 현재 및 미래의 데이터 자산 매핑

- 현재 데이터 자산의 세부 정보 문서화
- 계획된 혁신 및 결과에 대한 아이디어 구상

## 3. 혁신 챔피언 네트워크 구축

- 다기능 주제 전문가로 구성된 팀 형성



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 조직의 리더 및 데이터 관리자와 협력

4배

조직의 부서 리더와의 협력은 성공적이고 반복적이며 가치 중심적인 데이터 자산 혁신에 매우 중요한 요소입니다. 이러한 중요한 이해 관계자가 달성 가능한 것에 대한 더 넓은 비전과 바라는 경제적 영향을 볼 수 있도록 지원하는 것에서부터 시작해야 합니다.

Harvard Business Review에 따르면 데이터에 따르면 "데이터 기반 문화를 수용하는 기업은 수익 성과가 4배 향상되고 고객 만족도가 높아진다"고 합니다. 데이터 문화가 조직에 미치는 영향은 엄청납니다.

출처: [How to lead a data-driven digital transformation, Harvard Business Review](#)

## 데이터 자산 혁신에 중요한 이해 관계자

- 최고 재무 책임자 및 기타 재무 리더
- 최고 영업 책임자 및 기타 영업 리더
- 최고 마케팅 책임자 및 기타 마케팅 리더
- 인적 자원 리더
- 최고 운영 책임자 및 기타 운영(공급망, 전자상거래, 제조 등 포함) 리더
- 고객 서비스 리더
- 연구 개발 리더
- 기업 전략 및 계획 리더



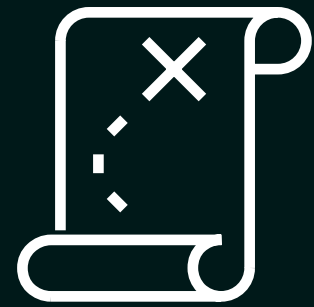
구상



실험 및 학습



구축 및 확장



# 비즈니스 가치 로드맵을 추진하기 위한 대화와 질문

부서 리더와 함께 아이디어 세션을 실행하여 데이터 자산 통합 시 가장 큰 비즈니스 가치를 창출할 수 있는 이니셔티브를 파악하는 것이 좋습니다. 초기 모멘텀을 주도하고 반복할 수 있는 이니셔티브를 고려합니다.

1. 부서의 데이터 및 분석을 통해 혁신을 지원하려면 어떻게 해야 하나요?
2. 어떤 혁신을 지원할 수 있나요?
3. 어떻게 하면 LOB(Line of Business)를 보다 효율적으로 만들 수 있나요?
4. 어떤 즉각적인 이니셔티브에서 협력할 수 있으며 그 영향을 어떻게 측정할 수 있나요?
5. 시간이 흐르면서 어떤 비즈니스 가치를 제공할 예정인가요? 비용 절감인가요? 아니면 수익 생성인가요?
6. LOB(Line of Business)가 의사 결정에 데이터를 더 효율적으로 사용할 수 있도록 하려면 어떻게 해야 하나요?
7. 어떤 보안 및 거버넌스 문제에 대해 알고 있어야 하나요?
8. 인사이트를 풍부하게 할 수 있는 서드파티 또는 IoT 데이터가 있나요?



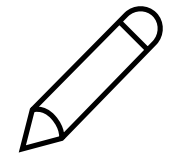
구상



실험 및 학습



구축 및 확장



### 워크시트

**비즈니스 가치를 창출할 수 있는 이니셔티브 목록을 작성합니다.** 향후 지원할 분석 유형에 따라 각 이니셔티브를 분류합니다.

**뒤늦은 인사이트:** 설명적이면서 진단적인 특성을 보유하고 있으며, 무슨 일이 일어났고 왜 일어났는지에 대해 답변합니다.

**인사이트:** 예측적인 특성을 보유하고 있으며 발생할 수 있는 일을 고려하기 위한 유형입니다.

**예측적 인사이트:** 지시적인 특성을 보유하고 있으며, 행동 방침을 제안하기 위한 유형입니다.

이러한 작업은 백로그의 시작이 될 것이며, 미칠 수 있는 잠재적인 영향을 기반으로 우선순위를 지정하는 데 도움이 됩니다. 처음에는 궁극적으로 한두 가지 아이디어로 정착하겠지만, 일단 시작하고 성공하기 시작하면 이러한 아이디어 백로그를 통해 다음에 해야 할 일에 대한 로드맵을 형성할 수 있을 것입니다.

비즈니스 가치



구현의 어려움



구상

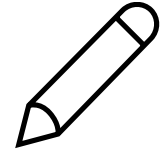


실험 및 학습



구축 및 확장





워크시트

## 인프라 로드맵을 추진하기 위한 대화와 고려 사항

최고 데이터 책임자, 최고 기술 책임자, 최고 정보 책임자 간의 조정은 데이터 자산의 혁신에 필수적인 요소입니다. 이러한 이니셔티브를 진행하는 동안 명확한 기능적 조정과 의사 결정 마케팅 권한을 통해 파트너십을 보장하면 원활한 여정을 위한 길을 열 수 있습니다.

### 조정을 위한 주요 고려 사항 및 논의 사항

- 예산 소유권
- 의사 결정 R&R
- 거버넌스
- 규정 준수
- 품질 보증
- 운영 모델
- 프로세스
- 수익 창출

데이터  
및 클라우드  
엔지니어링, ETL, Data  
Lake 및 웨어하우스

인사이트

데이터 과학, AI/ML



구상

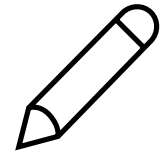


실험 및 학습



구축 및 확장



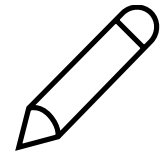


워크시트

## 계획된 혁신 및 결과에 대한 아이디어 구상

데이터 자산 혁신의 세부 정보를 문서화하기 시작합니다. 비즈니스 가치 로드맵의 입력을 사용하여 단계적 인프라 진화에서 이러한 이니셔티브의 우선순위를 지정했는지 확인합니다.

기술	범위 내/범위 밖	혁신 계획	예상 성과



워크시트

## 혁신 챔피언 네트워크 구축

데이터 자산 혁신을 위한 챔피언 팀을 구성하기 시작합니다. 함께 협업할 수 있지만, 조직에서 서로 다양한 역할과 역량 및 다양한 기술과 경험을 가진 사람들을 선택합니다. 기능적 전문성 간의 균형을 찾아야 합니다.

팀 구성원	역할	기능 기술



## 혁신 팀의 일원으로 다음과 같은 역할을 수행할 수 있는 것이 좋습니다.

- 부서장(VP/이사): 상당한 도메인 전문 지식을 제공할 수 있는 사람
- IT 리더: 인프라 관리자 및 개발자
- 데이터 실무자: 기능 또는 업무에 대한 전문 지식을 제공하는 데이터 과학자, 데이터 엔지니어, 비즈니스 분석가, 프로세스, 데이터 아키텍트
- 데이터 관리자: 보안, 규정 준수, 거버넌스, 액세스 관리에 대한 지식을 갖춘 데이터 전문가
- 비즈니스 사용자 및 데이터 분석가: Power BI 고급 사용자



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 챔피언 네트워크 교육

팀이 Microsoft Fabric에 더 익숙해질 수  
있도록 학습 모듈을 마련했습니다



구상



실험 및 학습



구축 및 확장

# 혁신적인 데이터 가치로 향하는 길

데이터 자산 혁신의 여정을 끝까지 마치신 것을 축하드립니다. 여러분은 데이터 가치와 혁신을 가속화하기 위해 귀사를 이끌고 계십니다. 이러한 여정을 계속하다 보면 다음과 같은 추가 자료들이 도움이 될 것입니다.