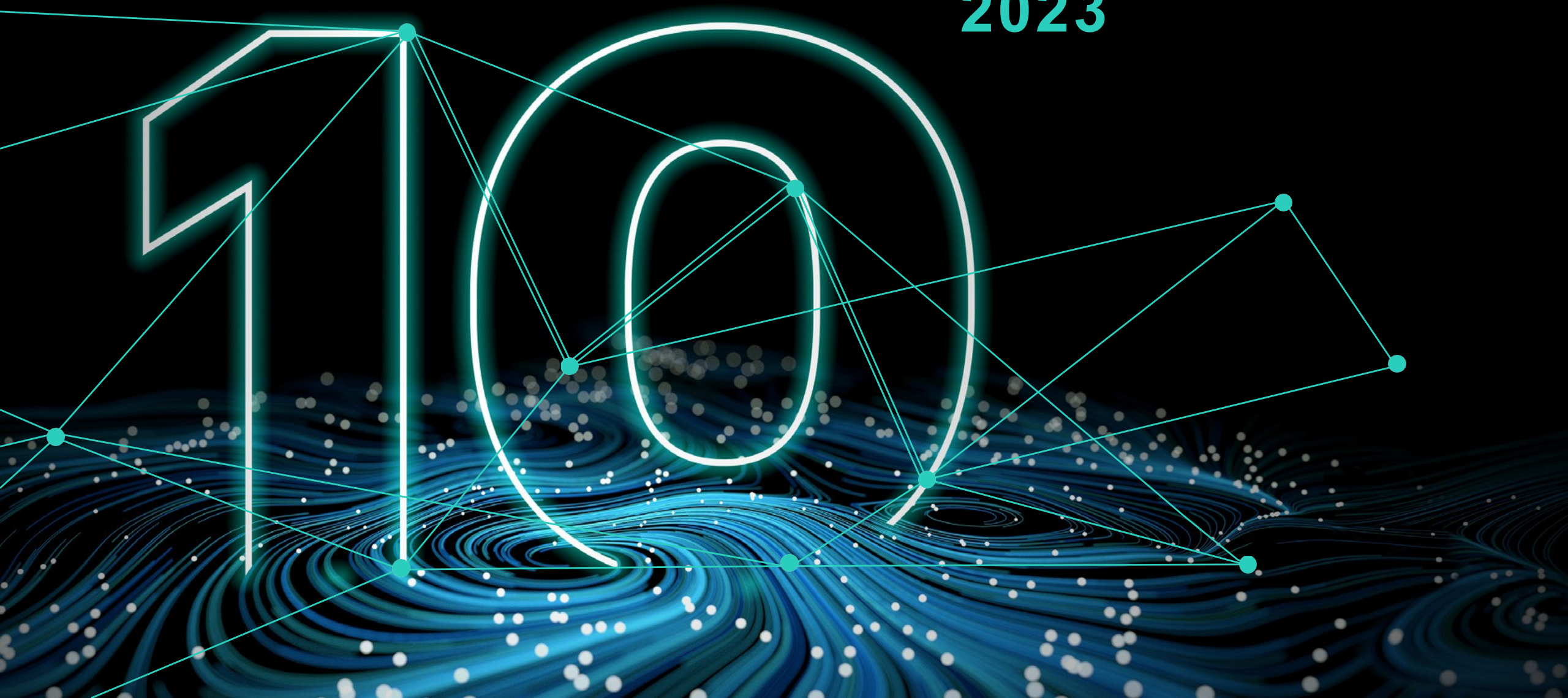


Gartner®

전략 기술 동향 2023



기술 우선순위에 대한 명확성 부여

많은 비즈니스 리더들이 코로나 팬데믹 이후의 성장에 초점을 맞추고 있다. 하지만 이들 대부분이 현재 공급망, 에너지 수급, 디지털 역량 등에 관련된 문제들과 동시에 경기 침체와 물가 상승의 압박에 직면해 있다.

미래는 불확실하지만 그럼에도 불구하고 조직은 전략적 성과 목표와 관련 이니셔티브를 탐색하고 투자해야 한다. 당신의 목표는 무엇인가? 비용 절감? 수익률 증대? 성장? 새로운 비즈니스 모델로의 전환?

무엇이 되든, 핵심은 기술이다. 하지만 언제 어디에서 기술 동향이 잠재적 파급효과를 미칠지를 알아야 한다. 이에 대해 가트너는 그들의 비즈니스 니즈가 무엇이든 비즈니스 및 기술 리더들이 향후 36개월 동안 특히 관심을 기울이고 활용해야 할 핵심 기술 목록을 제시한다.

본 자료는 이 동향들에 대한 개요와 관련 기회, 효용, 실제사례, 그리고 실행을 위한 주요 조치 등을 제공한다.



데이비드 그룸브릿지(David Groombridge)
Distinguished VP Analyst, Gartner

2023 가트너 전략 기술 동향

최적화

- 1 디지털 면역 체계
- 2 응용 관찰성
- 3 인공지능 신뢰/리스크/보안관리

확장

- 4 산업 클라우드 플랫폼
- 5 플랫폼 엔지니어링
- 6 무선 가치 실현

개척

- 7 슈퍼앱
- 8 적응형 인공지능
- 9 메타버스

- 10 지속가능성 지향 기술

전략 목표를 통해 기술 조망하기

본 기술 동향을 통해 가치를 창출하기 위한 출발점은 자신이 속한 조직의 전략 목표이다.

예를 들어, 가트너 리서치에 의하면 94%의 CEO들이 코로나 팬데믹을 계기로 한 디지털 전환을 유지 혹은 가속화하고자 한다. 그렇다면 이에 대해 가장 연관성이 강한 기술이 무엇인지를 고려해야 한다. 이때 여러 기술들이 연관성을 가진다 해도 이들 모두를 한꺼번에 적용할 필요는 없다는 점을 기억하도록 한다.

이러한 관점이 전략 기술 로드맵 수립 과정의 시작점이 된다.

디지털 가속화를 위한 로드맵에 포함될 기술 동향

지속가능성 지향 기술	인공지능 신뢰/리스크/ 보안 관리	무선 가치 실현	산업 클라우드 플랫폼	디지털 연역 체계	플랫폼 엔지니어링	슈퍼앱	적응형 인공지능	응용 관찰성	메타버스
지금	0-1년			1-2년			2-3년		
		●	●	●	●			●	

기업 전략 범위에 관련된 기술 동향

비즈니스 목표 선택 ↓	지속가능성 지향 기술	인공지능 신뢰/리스크 /보안 관리	무선 가치 실현	산업 클라우드 플랫폼	디지털 면역 체계	플랫폼 엔지니어링	슈퍼앱	적응형 인공지능	응용 관찰성	메타버스
	지금	0-1 년			1-2 년			2-3 년		
안전한 토대 구축		●	●		●	●		●		
데이터 가치 창출 최대화		●	●					●	●	
브랜드 보호 및 성장	●	●			●					●
인재 영입 및 유지	●					●	●			●
매출 증대	●			●			●			●
디지털 가속화			●	●	●	●			●	

기술을 통한 비즈니스 성과 창출

최적화

안정성 향상을 위한 IT 시스템 최적화,
데이터 기반 의사결정 강화, 생산 인공지능
시스템의 가치 무결성 유지

관련 동향:

디지털 면역 체계

응용 관찰성

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

확장

수직 제안 가속화, 제품 딜리버리 속도 증가,
편재적 연결성 구축

관련 동향:

산업 클라우드 플랫폼

플랫폼 엔지니어링

무선 가치 실현

개척

비즈니스 모델 전환, 고객/직원 연계 전략
재수립, 새로운 가상 시장 개척 전략
가속화

관련 동향:

슈퍼앱

적응형 인공지능

메타버스

지속가능성 지향 기술

최적화



디지털 면역 체계

응용 관찰성

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

확장

산업 클라우드 플랫폼

플랫폼 엔지니어링

무선 가치 실현

지속가능성 지향 기술

개척

슈퍼앱

적응형 인공지능

메타버스

1 디지털 면역 체계

2025년까지, 디지털 면역 체계에 투자하는 조직들은 서비스 중단 시간을 80% 줄임으로써 고객 만족도를 높일 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

디지털 면역 체계는 관찰성, 인공지능 강화 테스트, 카오스 엔지니어링, 자동교정, 사이트 안정성 엔지니어링, 소프트웨어 공급망 보안 등의 영역에서의 관행과 기술을 결합하여 제품, 서비스, 시스템의 탄력성을 증가시킨다.

디지털 면역 체계가 어떻게 탄력성을 최적화하는가

디지털 면역 체계는 조직이 잠재적 리스크에 대비하고 실패를 학습의 기회로 활용할 수 있게 하는 모델을 제공한다. 이를 통해 실패에 대한 탄력성을 가지는 향상된 고객/사용자 경험을 만들어 낼 수 있다.

비즈니스 전략 예시

- 안전한 토대 구축
- 디지털 가속화
- 브랜드 보호 및 성장

유스케이스

미국의 항공사인 **American Airlines**는 증가한 시스템 복잡성에 보다 잘 대응하고 숨겨진 취약성을 해결하기 위해 사이트 안정성 엔지니어링, 카오스 엔지니어링 관행과 '테스트 우선' 접근법을 활용한다. 이를 통해 시스템에 대한 이해와 지식을 강화하고 탄력성이 부족한 중대한 이슈를 발견하였다.

브라질의 은행인 **Banco Itaú**는 계속적으로 건전성을 평가하고, 시스템 성과를 향상시키고, 최선의 직원/고객 경험 제공을 위한 요소가 무엇인지에 대한 인사이트를 얻기 위해 예측 및 교정 역량을 그들의 모니터링 시스템에 적용하였다. 이러한 역량은 문제에 대한 자동 교정율을 37% 높였고 이에 대한 평균 소요 시간을 45% 감소시켰다.

1 디지털 면역 체계

기술 프로필 및 가치

디지털 면역 체계는 비즈니스 핵심 시스템의 품질과 탄력성을 향상시키기 위한 관행에 투자하는 것에 대한 준거들로 활용될 수 있다. 디지털 면역 체계를 구축하고 진화시킴으로써 보다 탄력성 있는 비즈니스 결과물을 만들어 내고 비즈니스 및 IT 이해관계자들 모두를 위한 가치를 창출할 수 있다.

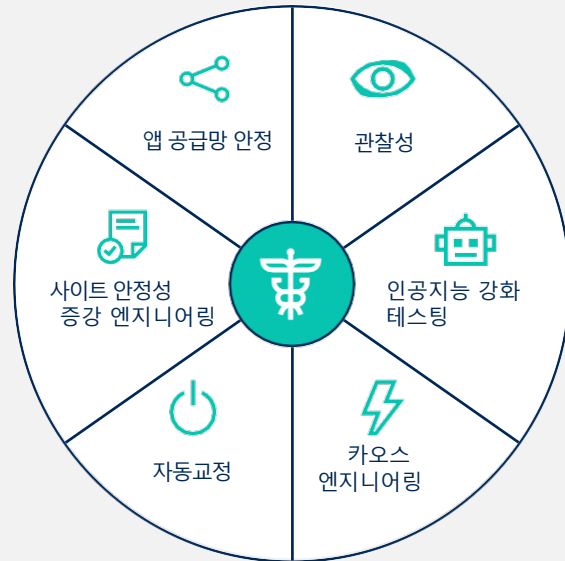
이를 통해 IT 리더는 최신 기술과 관행을 통해 소프트웨어 기술을 비즈니스 성과에 연결시키고 고객 경험 전략을 지원하는데 있어 핵심적인 역할을 할 수 있게 된다.

주요 행동

- 경영진의 지원을 받는 팀을 구성하여 디지털 면역 체계 전략을 수립, 실행한다. 어떤 비즈니스 역량이 최우선순위인지 혹은 디지털 면역 체계 투자로부터 가장 큰 효용을 얻을 것인지를 평가하는 것부터 시작한다.
- 전담 관행 공동체를 구성하여 학습 내용, 지침, 재사용 자산, 표준, 도구, 그리고 실현된 인공지능 기반 인사이트를 공유하게 한다. 엔터프라이즈 아키텍트가 이 공동체를 주도하여 모든 관련 영역을 아우르게 한다.
- 전사적으로, 특히 디지털 면역 체계에 대한 협업을 통해 탄력성을 향상시킬 수 있도록 독려, 보상한다. 이를 위해 탄력성 관련 이니셔티브를 이끄는 모든 리더들이 고객 경험 향상에 대해 동등하게 책임을 지게 한다.
- 개발, 보안, 운영 팀들 간의 협력 문화를 강화하여 이니셔티브들에 대해 계속적으로 지원이 이루어질 수 있게 한다.

디지털 면역 체계: 탄력성 최적화

디지털 면역 체계의 6가지 요소



76%
매출에 대한 책임을
가지는 디지털 팀 비율

80%
다운타임 감소

출처: Gartner

2 응용 관찰성

2026년까지, 관찰성을 성공적으로 적용한 조직의 70%는 의사결정에 대한 지연을 줄이고 이를 통해 비즈니스나 IT 프로세스에 대한 경쟁 우위를 강화하게 될 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

응용 관찰성은 비즈니스 기능, 애플리케이션, 인프라/운영 팀들을 아우르는 고도로 조율, 통합된 접근법에 대한 관찰 가능한 데이터의 응용 기법이다. 이는 행동과 대응에 대한 지연을 최소화하고 비즈니스 의사결정의 사전 계획을 가능하게 한다.

응용 관찰성이 어떻게 운영을 최적화하는가

응용 관찰성은 조직으로 하여금 보다 빠르고 정확하게 미래 의사결정을 내리게 해준다. 이를 체계적으로 적용함으로써 대응 지연 시간을 줄이고 실시간으로 비즈니스 운영을 최적화할 수 있다.

비즈니스 전략 예시

- 안전한 토대 구축
- 디지털 가속화

유스케이스

Tesla는 응용 관찰성의 요소를 활용하는 조직의 한 예이다. 테슬라는 미국 내 여러 주에서 '관찰 가능한' 실시간 운전 행동 만을 기반으로 차량 소유주에게 차량 보험을 제공한다. 테슬라 차량은 센서와 오토파일럿 소프트웨어를 활용하여 운전 행동을 '관찰'하고 측정하여 월별 안전 점수를 산출한다. 이 점수에 따라 '평균적' 운전자들은 20-40%, 가장 높은 점수군에 속한 이들은 40-60%의 보험료 할인을 받을 수 있다.

Klaveness(Klaveness Ship Management)는 135척 가량의 선박을 운용하는 건화물 해운사이다. 이 회사는 운영 및 엔진 데이터를 수집하였다. 이 데이터는 확보, 저장, 맥락화되고 다른 생태계 데이터 소스와 결합되어 비즈니스 의사결정을 위한 시각화된 대시보드로 정리되었다. 회사는 이를 통해 연료 소비와 운영 비용을 줄일 수 있었다.

2 응용 관찰성

기술 프로필 및 가치

응용 관찰성은 비즈니스 기능, 애플리케이션, 인프라/운영 팀들을 아우르는 고도로 조율, 통합된 접근법에 대한 관찰 가능한 데이터의 응용 기법이다. 관찰 가능한 데이터는 비즈니스 맥락에 대한 의미적 이해를 바탕으로 분류, 가공되어 능동/수동 메타데이터화된다.

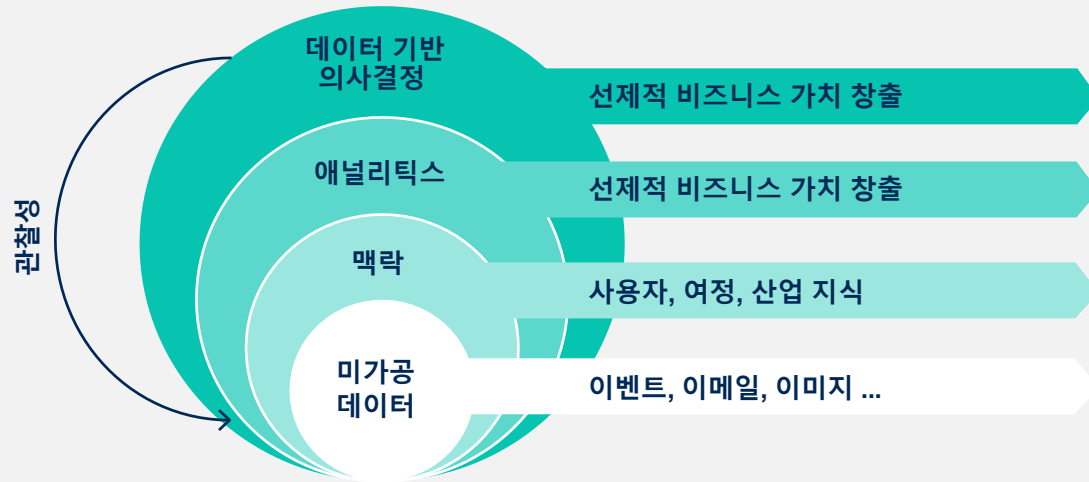
이 메타데이터의 체계적 활용은 보다 향상되고 빠르고 일관성 있고 효과적인 비즈니스 및 IT 의사결정으로 이어진다.

주요 행동

- 관찰 가능한 데이터를 가장 중요한 수익 창출 자산으로 간주한다. 능동/수동 메타데이터로부터의 유스케이스와 비즈니스 역량 파악에 초점을 맞추어 경쟁 우위로 삼는다. 이는 다수의 동시 다발적 관찰성 이니셔티브를 전략적으로 조율하기 위한 초기 토대를 형성할 것이다
- 조직의 초점을 모니터링 및 대응에서 관찰성으로 전환시켜 최소의 지연으로 선제적 의사결정을 가능하게 한다.
- 비즈니스, 애플리케이션, 인프라 계층의 범위에 초점을 맞추어 응용 관찰성의 전사적 도입을 위한 상황을 조성한다.

응용 관찰성: 운영 최적화

인공지능이 이전 의사결정으로부터의 데이터와 맥락을 분석하여 보다 빠르고 정확한 미래 의사결정을 가능하게 한다.



출처: Gartner

3

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

2026년까지, 인공지능 투명성, 신뢰, 보안을 정착시킨 조직은 인공지능 도입, 비즈니스 목표 달성, 사용자 수용의 측면에서 50% 향상된 인공지능 모델 관련 성과를 거두게 될 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

인공지능은 전통적 개념의 통제가 제공할 수 없는 새로운 형태의 신뢰, 리스크, 보안 관리를 요구한다. 새로운 인공지능 신뢰/리스크/보안 관리 역량은 인공지능 모델 안정성, 신뢰성, 보안, 프라이버시를 제공한다.

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리가 어떻게 신뢰를 최적화하는가

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리는 인공지능 도입, 비즈니스 목표 달성, 사용자 수용의 측면에서 더 나은 성과를 가능하게 한다.

비즈니스 전략 예시

- 안전한 토대 구축
- 데이터 가치 최대화
- 브랜드 보호 및 성장

유스케이스

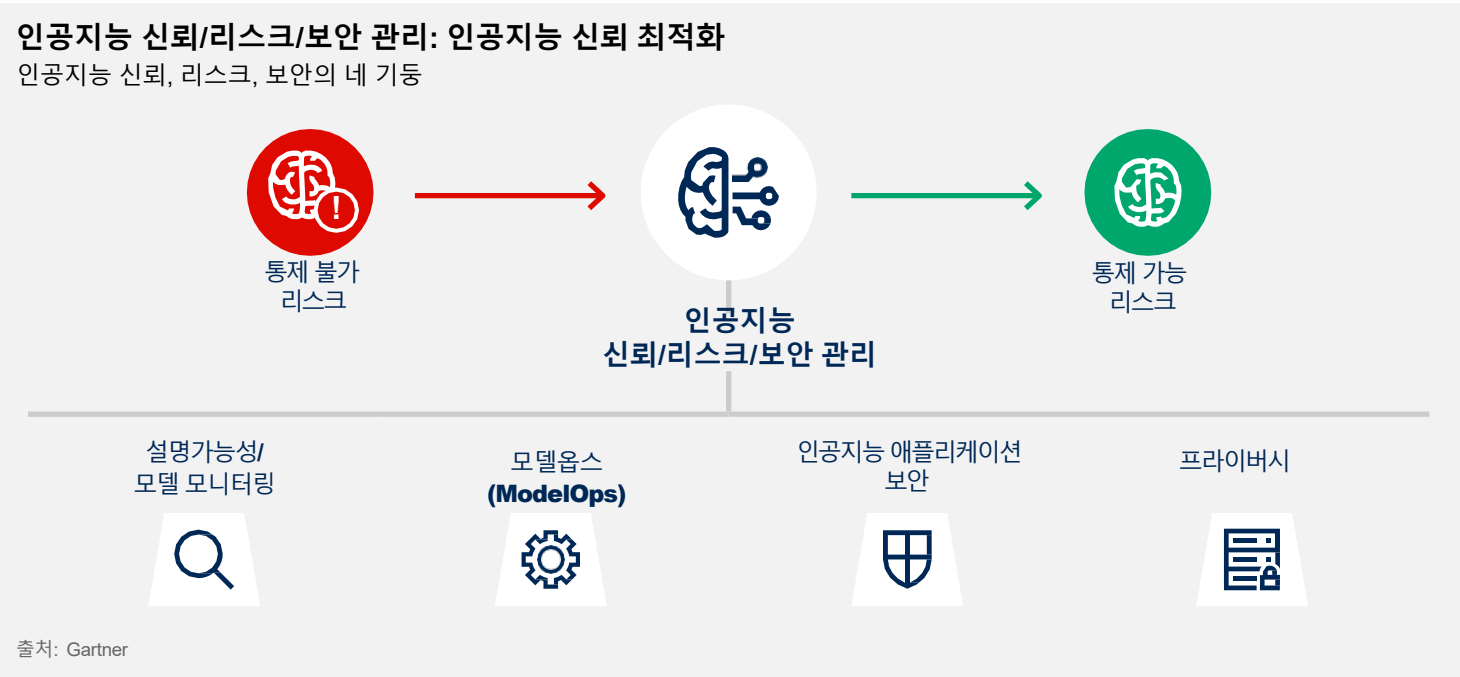
DBA(The Danish Business Authority)는 높은 수준의 윤리 원칙을 그들의 인공지능 모델에 적용하는 방법을 개발하였다. DBA는 윤리 원칙을 구체적 행동에 연결하고, 공정성 테스트에 대한 모델 예측을 검증하고, 모델 모니터링 프레임워크를 설정한다. DBA는 이러한 접근법을 통해 수십억 유로 규모의 거래를 모니터링하는 16개의 인공지능 모델을 빠르게 실용화하고 관리하고 있다.

덴마크의 스타트업 기업인 **Abzu**는 인과 관계를 파악하는, 수학적으로 설명 가능한 모델을 만들어 내는 인공지능 제품을 개발하였다. 이를 통해 Abzu의 고객들은 결과물을 보다 쉽게 검증하고 보다 정확하고 효과적인 유방암약을 개발할 수 있게 되었다.

3 인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

기술 프로필 및 가치

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리는 인공지능 모델 거버넌스, 신뢰성, 공정성, 안정성, 견고성, 효과성, 프라이버시를 지원한다. 이는 모델 상호운용성 및 설명성, 인공지능 프라이버시, 모델 운영, 외부 공격 저항 등을 위한 솔루션, 기법, 프로세스를 포함한다.



주요 행동

- 인공지능 신뢰/리스크/보안 관리 노력을 관리하는 전담 팀을 구성한다.
- 단순한 컴플라이언스를 위해서가 아닌 인공지능 기반 비즈니스 성과 향상을 위해 집합적 인공지능 프라이버시, 보안, 리스크 관리를 실행한다.
- 포괄적 인공지능 신뢰/리스크/보안 관리 프로그램의 한 부분으로서 동종 최고 수준의 도구 세트를 효과적으로 관리할 수 있도록 전사적으로 협업한다.
- 가치를 더하는 벤더 솔루션이나 오픈소스 도구들을 활용하여 조직의 인공지능 모델을 설명 가능하게 혹은 해석 가능하게 만든다.
- 인공지능 모델이 사용한 데이터를 보호하는 솔루션을 실행하고 각기 다른 유스케이스 및 구성요소들에 대해 다양한 데이터 보호 기법을 적용할 준비를 한다.
- 모델 및 데이터 무결성을 지켜주는 솔루션을 활용하여 리스크 관리를 모델 운영에 통합하고 이들이 안정적으로 작동하는 지를 검증한다.

최적화

디지털 면역 체계
응용 관찰성
인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

확장



산업 클라우드 플랫폼
플랫폼 엔지니어링
무선 가치 실현
지속가능성 지향 기술

개척

슈퍼앱
적응형 인공지능
메타버스

4 산업 클라우드 플랫폼

2027년까지, 50% 이상의 기업들이 산업 클라우드 플랫폼을 활용하여 그들의 비즈니스 이니셔티브를 가속화할 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

산업 클라우드는 과거에는 별도로 구매되었던 클라우드 서비스를 사전 통합된, 그러나 개별 니즈에 맞추어 조합 가능한 산업 관련 솔루션에 통합함으로써 가치를 창출한다. 이를 통해 조직은 민첩성을 향상시키고, 혁신의 속도를 높이고, 가치 창출까지의 시간을 단축할 수 있다.

산업 클라우드 플랫폼이 어떻게 확장을 지원하는가

산업 클라우드 플랫폼은 범용 솔루션에서 사용자가 속한 산업의 특성에 부합하도록 설계된 플랫폼으로의 이동을 가능하게 한다.

비즈니스 전략 예시

- 매출 증대
- 디지털 가속화

유스케이스

Intermountain Healthcare는 변화하는 비즈니스 니즈에 대응할 수 있도록 혁신하는 동시에 긍정적 엔드유저 경험을 지원하기 위해 하이퍼스케일 공급자가 제공하는 플랫폼을 도입하였다. 이 조직의 초기 전략은 해당 공급자의 스택 상당부분을 활용하는 것이었지만, 엔터프라이즈 아키텍트 팀은 대안을 계속적으로 평가하고, 단순한 주문 처리자에서 선제적 발상과 혁신의 원천으로 전환할 수 있도록 유연성을 발휘하였다.

중국의 대도시인 **Hangzhou**는 Alibaba와의 파트너십을 통해 교통체증을 완화하고 일상적 도시 운영 체계를 효율화하기 위한 플랫폼을 구축하였다. 이들의 '스마트 시티 브레인'은 디지털화된 인프라, 중앙 데이터 플랫폼, 다수의 애플리케이션을 결합하였다. 플랫폼 가동 후 항저우 시는 교통 체증 순위를 5위에서 50위권 밖으로 떨어트렸다.

4 산업 클라우드 플랫폼

기술 프로필 및 가치

산업 클라우드 플랫폼은 소프트웨어, 플랫폼, 그리고 IaaS를 해당 산업의 급격한 디스럽션 흐름에 보다 쉽게 적응시킬 수 있는 맞춤형, 산업 특정 기능성과 결합시킨다.

기업은 산업 클라우드 플랫폼의 패키지화된 비즈니스 역량(PBC)을 구성요소로 활용하여 고유의 차별화된 디지털 이니셔티브를 조합할 수 있다. 이를 통해 특정 벤더에 대한 종속을 피하는 동시에 민첩성과 혁신성을 강화하고 제품/서비스 출시까지의 시간을 줄일 수 있다.

주요 행동

- 산업 클라우드 플랫폼으로 기존 포트폴리오를 보강한다는 개념으로 접근한다. 이는 이미 존재하는 기능 체계를 최신 기술로 완전하게 대체하기 보다는 가치를 현격하게 추가하는 새로운 역량을 더하는 것이다.
- 비즈니스 기술 전문가와 융합 팀과 연계하여 산업 클라우드 여정에 대한 전사적 차원의 이해와 지원을 확보한다. 융합 팀이 존재하지 않는다면 구성하도록 한다.
- 기존 프로세스를 개선함으로써 최적화 및 최신화를 위한 생산적 플랫폼으로서의 산업 클라우드 플랫폼 역량을 언제 가동할지, 그리고 차별화 요소가 되는 전환과 혁신 이니셔티브를 위해 이들을 언제 적극적으로 재구성할 지에 대한 원칙을 세운다.

산업 클라우드 플랫폼: 수직 확장

전통적 기업 클라우드 범주가 조합형 산업 클라우드 플랫폼으로 전환될 것이다.



5 플랫폼 엔지니어링

2026년까지, 80%의 소프트웨어 엔지니어링 기업들은 애플리케이션 딜리버리를 위한 재사용 가능한 서비스, 구성요소, 도구의 내부 공급자로서의 플랫폼 팀을 구성할 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

개발자, 데이터 과학자, 엔드유저를 지원하고 이들의 업무 수행 상의 마찰을 줄이기 위해, 선도적 사고를 하는 기업은 사용자와 이들을 지원하는 서비스들 사이에 운영 플랫폼을 구축하기 시작하였다.

플랫폼 엔지니어링이 어떻게 딜리버리를 확장하는가

플랫폼 엔지니어링은 개발자 경험을 최적화하고 디지털 딜리버리를 가속화한다.

비즈니스 전략 예시

- 안전한 토대 구축
- 디지털 가속화
- 인재 영입 및 유지

유스케이스

Nike는 "API를 통해 개방된 모듈형, 조합형 기술들에 의해 실행되는, 전략적으로 연계된 글로벌 비즈니스 역량들"을 결합하는 "조합형 플랫폼"을 구축하였다. 나이키는 이 플랫폼을 통해 변화에 보다 빠르게 대응하고, 시장 출시 시간을 단축시키고, 확장성을 강화하고, 운영 비용을 감소시킬 수 있었다.

노르웨이 경찰 조직인 **Politiet**은 레거시 미들웨어를 셀프서비스 개발자 플랫폼으로 교체하였다. 이를 통해 안정성을 유지하면서 개발 자율성을 높이고 빠른 혁신이 가능해졌다. **Politiet**은 플랫폼을 구축, 유지하는 데 필요한 역량을 가진 팀도 구성하였다.

5 플랫폼 엔지니어링

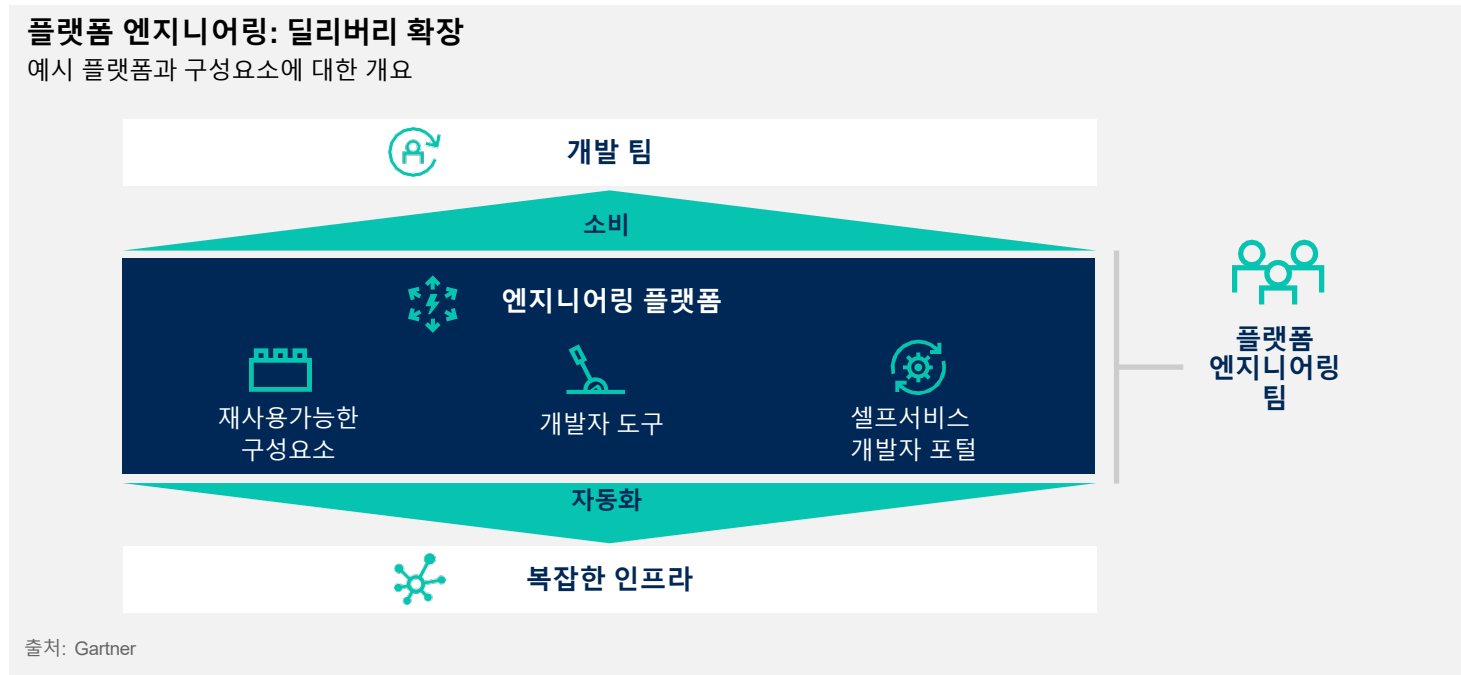
기술 프로필 및 가치

플랫폼은 해당 분야 전문가가 선택하고 엔드유저의 쉬운 활용을 위해 패키지화된 일련의 도구, 역량, 프로세스를 제공한다. 목표는 사용자들이 최소한의 비용으로 업무를 수행할 수 있게 지원하고, 생산성을 높이고, 인지적 부담을 줄여줄 수 있는 적합한 역량을 제공하는 마찰 없는

셀프서비스이다. 이 플랫폼은 사용자 팀이 필요로 하고 그들이 선호하는 워크플로에 가장 잘 부합하는 방식으로 제시된 모든 것을 포함해야 한다.

주요 행동

- 내부 개발자 포털부터 시작한다. 이는 가장 성숙하고 이해도가 깊은 플랫폼 유형이기 때문에 초기 플랫폼 구축 노력의 초점으로 삼아야 한다. 이에 대한 경험은 향후 다른 플랫폼으로 확장될 수 있다.
- 플랫폼에 보안을 적용한다. 플랫폼은 보안을 사용자 워크플로에 적용해야 한다. 보안 팀은 최대한 이른 시기에 보안 통제를 생산 워크플로에 적용해야 한다.
- 플랫폼 엔지니어는 테스트 세트의 일부로서 포괄적이고 자동화된 보안 및 컴플라이언스 검증 과정을 포함시켜야 한다.
- 턴키 방식의 플랫폼을 구매할 수 있을 것으로 기대하지 않는다. 일부 벤더들은 그런 주장을 하기도 하지만 시장에 나와있는 것들 중 조직이 필요로 하는 완전한 형태의 플랫폼을 제공하는 경우는 극히 드물다. 조직의 니즈에 맞게 플랫폼을 조정하는 데에는 상당한 시간과 노력이 소요될 것이다.



6 무선 가치 실현

2025년까지, 50%의 기업 무선 엔드포인트는 커뮤니케이션을 넘어 부가적 역량을 제공하는 네트워킹 서비스를 활용할 것이다(현재 수치는 15% 미만이다)

출처: Gartner

비즈니스 가치

다수의 무선 기술의 통합은 설비 투자를 줄여주는, 보다 비용 효율적이고, 안정적이고 확장 가능한 기술 토대를 제공할 것이다.

무선 가치 실현이 어떻게 확장을 가능하게 하는가

이는 디지털 비즈니스를 지원하기 위해 사용되는 넓은 범위의 무선 기술, 추가적 무선 프로토콜, 무선의 확장된 활용 등을 촉진한다.

비즈니스 전략 예시

- 위치 추적을 위한 안전한 토대 구축
- 데이터 가치 최대화
- 디지털 가속화 전환

유스케이스

이스라엘의 소매기업인 **hufersal**은 저에너지 사물인터넷 칩으로 상품 태깅을 하는 네트워크로부터 얻는 힘을 활용하고 있다. 예를 들어 이를 통해 농장에서 점포 진열대까지의 채소 상품의 이동을 추적하여 공급망 가시성, 재고 관리, 원산지 정보 등을 제공한다.

Bosch-Siemens는 초음파 센서를 활용하여 실시간으로 지게차의 속도를 줄이는 기술을 개발하였다. 이를 통해 지게차 사고를 없애고, 사고 발생 근접 상황을 98% 줄이고, 생산성을 10% 향상시킬 수 있었다.

이 기술은 250대의 지게차와 500명의 보행자에 대한 센서와 함께 250만 평방 피트의 생산 및 창고 면적에 적용되었다.

6 무선 가치 실현

기술 프로필 및 가치

무선 가치 실현은 전통적 개념의 엔드유저 컴퓨팅에서 엣지 디바이스 지원을 거쳐 디지털 태깅 솔루션으로 이어지는 모든 범주를 아우른다. 이 모든 것들은 작동을 위해 연결성이 필요하고 모든 환경에 부합하는 넓은 범위의 무선 솔루션을 요구한다. 네트워크는 단순한

연결성 기능을 넘어 직접적 비즈니스 가치의 원천이 될 것이다. 무선은 통신 기술에서 보다 넓은 디지털 혁신 플랫폼으로 이동하고 있다.

주요 행동

- 지능형 인프라 전략을 수립한다. 그 시작점은 미래의 다섯 이상의 무선 시스템을 수용, 보안 유지, 관리할 수 있는 솔루션을 이해하는 벤더와 적합한 기술을 선택하는 것이다.
- 위치 추적 및 감지 등을 포함하여 무선 기술에 대한 새로운 잠재적 유스케이스들에 대해 비즈니스 동료들을 이해시킨다. 이들과 협업하여 새로운 디지털 제품/서비스를 만들 수 있는 혁신 기회를 탐색한다.
- 연결성과 보안 요소의 표준화를 추진한다. 이들은 상호운용 가능한 구성요소로서 무선 기기 및 애플리케이션을 위한 견고하고, 안전하고, 탄력적인 핵심 토대를 구성한다.

무선 가치 실현: 편재성 확장

다양한 기술을 활용하는 각기 다른 기기들이 통신을 넘어서는 가치를 창출한다.



출처: Gartner

최적화

디지털 면역 체계
응용 관찰성
인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

확장

산업 클라우드 플랫폼
플랫폼 엔지니어링
무선 가치 실현
지속가능성 지향 기술

개척



슈퍼앱
적응형 인공지능
메타버스

7 슈퍼앱

2027년까지, 전세계 인구의 50% 이상이 다수의 슈퍼앱을 일상적으로 사용하게 될 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

슈퍼앱은 고객, 파트너, 직원 등을 포함한 엔드유저에게 핵심 기능과 함께 독립적으로 만들어진 미니앱에 대한 접근을 가능하게 하는 앱이다. 슈퍼앱은 일관적이고 개인화된 앱 경험을 제공하기 위한 플랫폼으로서 만들어진다.

슈퍼앱이 어떻게 연계 경험을 개척하는가

사용자들은 단일 앱 내에서 자신만의 앱들을 탐색, 활용하여 고도로 개인화, 맥락화된 디지털 경험을 얻을 수 있다.

비즈니스 전략 예시

- 인재 영입 및 유지
- 매출 증대

유스케이스

영국의 **Revolut**는 전통적 금융 서비스 분야에 디스럽션을 가져오고 있는 핀테크 슈퍼앱이다. 이 앱은 소비자에게 디지털 banking 서비스를 제공하고, 해당 생태계를 중소기업과 프리랜서들이 앱 내에서 서비스를 제공할 수 있도록 확장하였다.

PayPay는 5천만여명의 사용자를 가진 일본의 결제 서비스 기업이다. 이 기업의 성장 전략의 핵심 요소는 자사의 슈퍼앱 내에 제삼자 제품/서비스 구매를 통합하는 것이다. 이들은 이미 영화표 구입, 음식 배달 주문, 자전거 공유 등을 위한 제삼자 미니앱과 재무 관리 서비스, 쇼핑 등을 위한 자체 앱을 제공하고 있다.

7 슈퍼앱

기술 프로필 및 가치

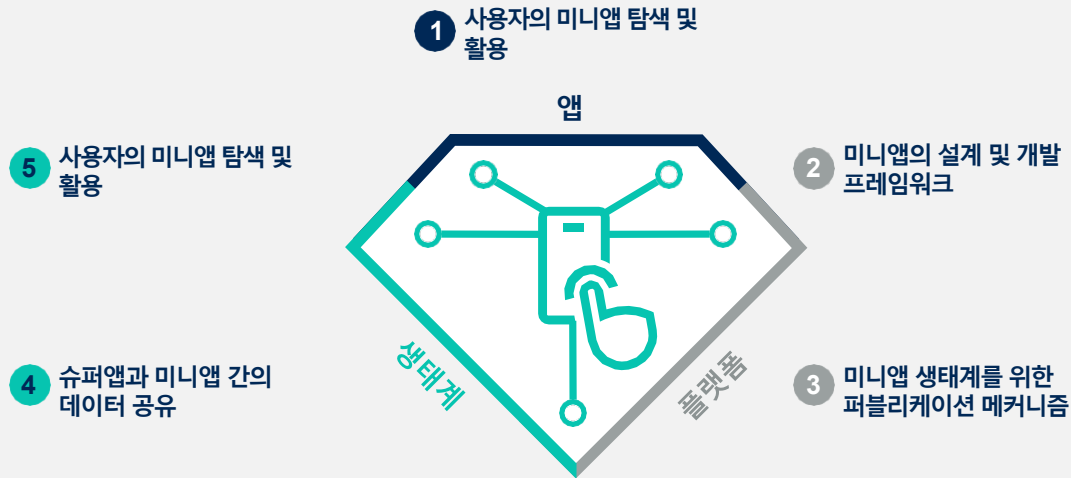
슈퍼앱은 서비스, 특성, 기능을 하나의 유저 인터페이스로 모으는 종합 애플리케이션이나 포털 이상의 것을 제공한다. 슈퍼앱은 조합형 애플리케이션 및 아키텍처의 궁극적 구현이다.

주요 행동

- 사람 중심 제품, 프로세스, 서비스를 설계하여 슈퍼앱 딜리버리 모델의 효과성을 강화한다.
- 엔드유저 임계질량을 확보할 슈퍼앱 내 핵심, 고연계 기능을 탐색한다.
- 개발 파트너를 영입하고 지원하기 위해, 호혜적 비즈니스 모델, 조직 차원의 지원, 성공 촉진 자원을 확보, 제공한다.
- 파트너들이 잠재적 수익화를 위한 미니앱을 구축, 테스트, 등록, 제안할 수 있도록 편안한 개발자 경험과 편리한 개발 도구를 제공한다.
- 공유된 플랫폼 역량을 통해 강화된 생태계 거버넌스를 구축함으로써 미니앱에 대한 보안 및 데이터 보호 요건을 정의한다.

슈퍼앱: 연계 경험 개척

슈퍼앱의 다섯 가지 특징



출처: Gartner

8 적응형 인공지능

2026년까지, 적응형 인공지능 시스템을 구축, 관리하기 위해 인공지능 엔지니어링을 도입하는 조직은 타조직에 비해 인공지능 모델을 운용화하는 데 있어 최소 25% 이상 향상된 성과를 창출하게 될 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

운용화된 인공지능의 가치는 조직 내 다양한 환경에서 인공지능을 빠르게 개발, 배치, 적응, 유지하는 능력에 있다. 엔지니어링의 복잡성과 보다 빠른 시장 진입 시간에 대한 요구를 감안할 때, 보다 유연한 인공지능 엔지니어링 파이프라인을 개발하거나 자가 적응이 가능한 인공지능 모델을 구축하는 것이 필요하다.

적응형 인공지능이 어떻게 가속화를 개척하는가

적응형 인공지능 시스템은 인공지능을 조직 목표에 실시간으로 계속적으로 정렬시키고 가치 창출을 가속화한다.

비즈니스 전략 예시

- 안전한 토대 구축
- 데이터 가치 최대화

유스케이스

미국의 화학, 원료 제조사인 **Dow**는 기업 애널리틱스 기능을 강화하기 위해 사용 패턴과 비즈니스 가치 최적화에 대한 피드백을 활용하는 적응형 인공지능 시스템을 배치하였다. 이를 통해 애널리틱스 플랫폼으로부터의 가치 창출을 320% 향상시킬 수 있었다.

미 육군이 사용하는 인공지능 기반 훈련 소프트웨어인 **Cerego**는 적응형 학습을 가능하게 한다. 이 솔루션은 훈련 대상의 학습 진행 상황에 따라 교육 내용을 조정하며, 무엇을 가르쳐야 할지, 진행 상황을 어떻게 측정할지, 언제 테스트를 실시할지 등을 파악한다.

DSTA(The Danish Safety Technology Authority)

는 원산지를 불문하고 덴마크 내에 판매되는 제품들의 안전성을 모니터링한다. 이 조직의 인공지능 도구는 빠르게 제품, 제조사, 그리고 관련 이슈들을 파악할 수 있도록 학습한다. DSTA는 유럽 19개국에서 사용되는 연계 시스템을 만들어 내었다.

8 적응형 인공지능

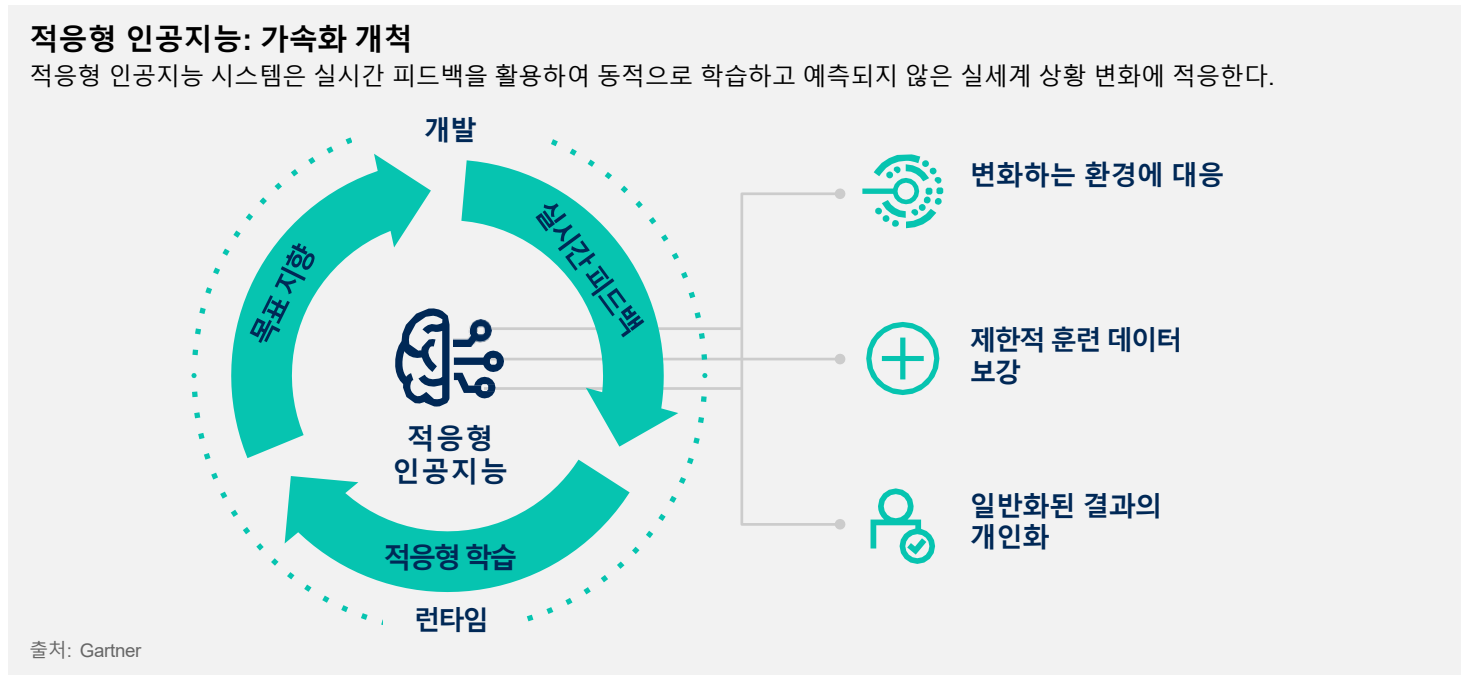
기술 프로필 및 가치

적응형 인공지능 시스템은 배치 후 모델 행동 변화가 가능하다. 이는 과거의 인간 및 기계 경험으로부터의 행동 패턴을 학습함으로써 가능하다. 이는 런타임 환경 내에서 변화하는 실세계 상황에 빠르게 적응한다.

인공지능 엔지니어링은 프로세스 단위에서 적응형 인공지능 시스템을 가능하게 하는 실행, 운용화, 변화 관리 등의 토대적 구성 요소를 제공한다.

주요 행동

- 적응형 인공지능 시스템의 토대를 구축한다. 이는 현재의 인공지능 활용 체계를 계속적 인텔리전스 설계 패턴과 이벤트 스트림 역량으로 보강함으로써 이루어진다. 이는 궁극적으로 에이전트 기반 방법론으로 진화하여 시스템 구성요소에 더 큰 자율성을 부여하게 된다.
- 비즈니스 사용자들이 보다 쉽게 인공지능을 활용하고 적응형 인공지능 시스템 관리에 기여할 수 있게 한다. 이는 운용화된 시스템을 통해 명확하고 측정가능한 비즈니스 지표와 의사결정 프레임워크 내에 신뢰를 통합함으로써 이루어진다.
- 진행 중인 인공지능 이니셔티브로부터의 비즈니스 가치 창출을 극대화한다. 이는 데이터, 모델, 실행 파이프라인을 합리화하여 인공지능 딜리버리 프로세스를 표준화하는 인공지능 엔지니어링 관행을 구축함으로써 이루어진다.



9 메타버스

2027년까지, 전세계 대기업 중 40% 이상이 매출 증대를 목표로 하는 메타버스 기반 프로젝트에 웹3, 공간 컴퓨팅, 디지털 트윈의 조합을 활용할 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

메타버스는 여러 기술 주제 및 동향들로 구성된 결합적 혁신이다. 이 동향들은 다양한 산업 분야의 조직과 유스케이스에 대해 새로운 기회 및 도전을 제공할 것이다.

메타버스가 어떻게 새로운 기회를 개척하는가

조직들은 인트라버스(intraverse)라 불리는 조직 내 메타버스 경험의 활용과 가상 업무 공간 등을 통해 직원들에게 향상된 연계, 협업, 연결성을 제공할 수 있는 방법들을 개발하고 있다.

비즈니스 전략 예시

- 브랜드 보호 및 성장
- 인재 영입 및 유지
- 매출 증대

유스케이스

인도의 가상 현실 스타트업 기업인 **OneRare**는 음식 애호가들을 위한 몰입형 게임화 경험을 제공한다. 이들은 가상 및 오프라인 점포 전체에 대해 웹3를 활용하고, 음식 제안을 통해 게이머들의 관심을 끌고, 식품 업체들의 글로벌 시장 진출을 지원한다.

미국의 투자은행인 **JPMorgan Chase**는 메타버스를 연간 1조 달러 규모의 기회로 보고, 세계적으로 인기있는 메타버스 플랫폼 중 하나인 디센트럴랜드(Decentraland) 내에 점포를 연 최초의 은행이 되었다.

Siemens는 NVIDIA와 함께 산업 메타버스를 만든다. 고객들은 몰입형 환경에서 협업하며 혁신 엔지니어링 솔루션을 만들어 내고 디지털 트윈, 사물인터넷, 실시간 애널리틱스 등에 연계된 실세계 문제를 해결할 수 있게 된다.

9 메타버스

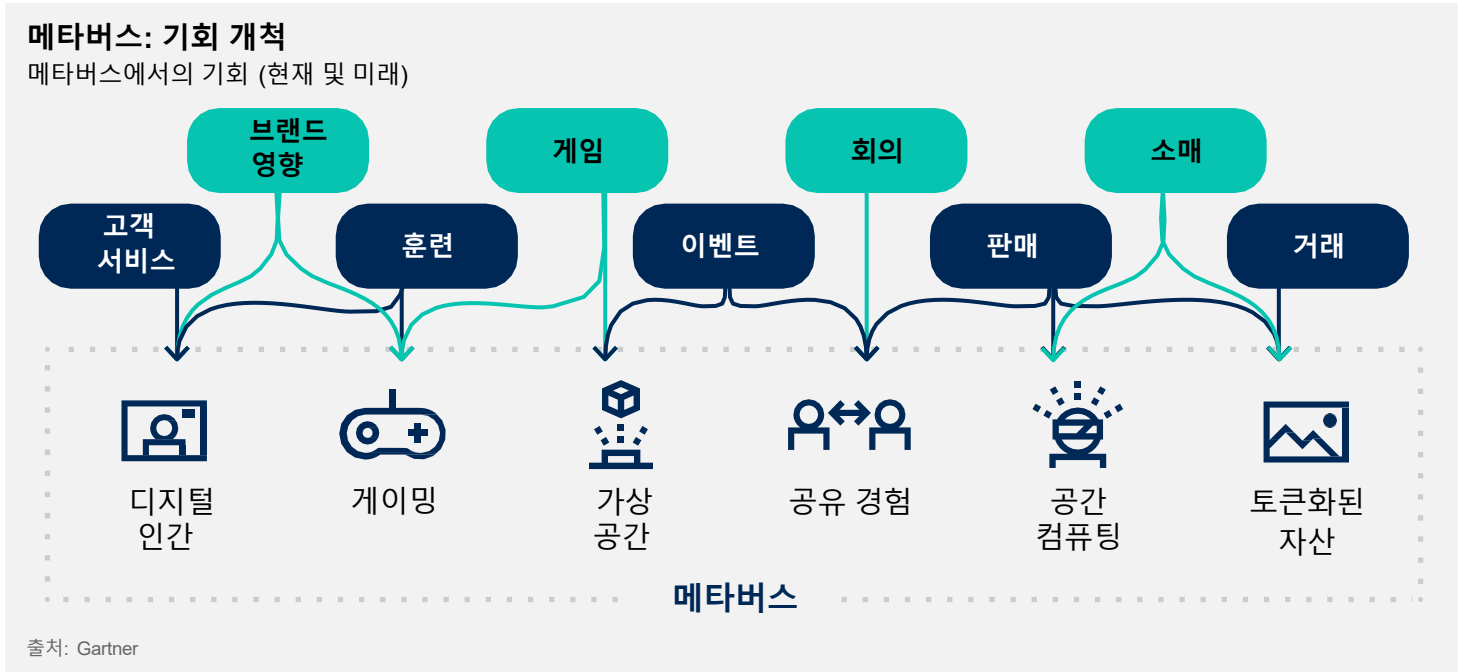
기술 프로필 및 가치

메타버스 기술은 물리적 활동을 복제하거나 강화할 수 있게 해준다. 이는 물리적 활동을 가상 세계로 이동 혹은 확장시키거나, 또는 물리적 활동 자체를 변형시킴으로써 이루어진다.

메타버스를 단일 기술이 아닌 결합적 혁신으로 간주해야 한다. 새롭게 떠오르는 메타버스 기술들의 파급효과는 산업 분야에 따라 다양하게 나타날 것이다.

주요 행동

- 메타버스 기술이 디지털 비즈니스를 최적화하거나 새로운 제품/서비스를 만들어 낼 수 있는 영역에서의 기회를 탐색한다.
- 혁신 파이프라인을 통해 메타버스 제품 및 솔루션들을 만들어 낸다.
- 현재의 고가치 유스케이스들을 평가하여 메타버스 기반 기회들을 파악한다.
- 빌트인(built-in) 방식의 인프라 및 참여자들을 활용하는 기술 전략을 수립한다.
- 새롭게 떠오르는 특정 메타버스에 대한 투자에 신중하게 접근한다. 어떤 투자가 장기적으로 가치를 창출할지를 파악하기에는 아직 이르다.
- 고객 및 직원 데이터를 보호하는 데이터 거버넌스, 보안, 프라이버시 정책을 수립하여 조직의 평판을 보호한다.



최적화

디지털 면역 체계

응용 관찰성

인공지능 신뢰/리스크/보안 관리

확장

산업 클라우드 플랫폼

플랫폼 엔지니어링

무선 가치 실현

지속가능성 지향 기술

개척

슈퍼앱

적응형 인공지능

메타버스



10

지속가능성 지향 기술

2025년까지, 50%의 CIO들이 IT 조직의 지속가능성에 연계된 성과 지표를 활용하게 될 것이다.

출처: Gartner

비즈니스 가치

지속가능성 지향 기술은 IT 서비스의 에너지 및 자원 효율성을 높이는 솔루션 프레임워크이다. 이는 추적성, 애널리틱스, 재생 가능 에너지 등의 기술 요소들을 통해 기업 지속가능성을, 그리고 앱, 소프트웨어, 마켓플레이스 등을 통해 고객의 지속가능성을 강화한다.

지속가능성 지향 기술에 대한 투자는 새로운 성장 기회와 함께 운영 탄력성과 재무적 성과를 향상시킬 수 있는 잠재력을 가진다.

비즈니스 전략 예시

- 브랜드 보호 및 성장
- 인재 영입 및 유지
- 매출 증대

유스케이스

스마트 솔루션이 효율성을 증대하고 자원을 보호한다.

- Mitsui O.S.K. Lines는 인공지능 기반 모델을 활용하여 해양 산업에서 해운 효율성을 높이고 있다.
- DEWA(Dubai Electricity & Water Authority) 같은 에너지 관련 조직은 사물인터넷과 디지털 트윈을 활용하여 기존보다 물을 50% 적게 사용하는 스마트 빌딩 관리 솔루션을 만들어 내었다.

쓰레기를 줄이는 순환 경제 이니셔티브

- Apple은 쓰레기 재활용에 로봇을 활용한다.
- IKEA는 순환 지향 제품 설계 지침을 공개하여 다른 이들이 순환성을 촉진하는 것을 지원한다.

고객의 지속가능성 목표를 지원하는 기술 기반 제품

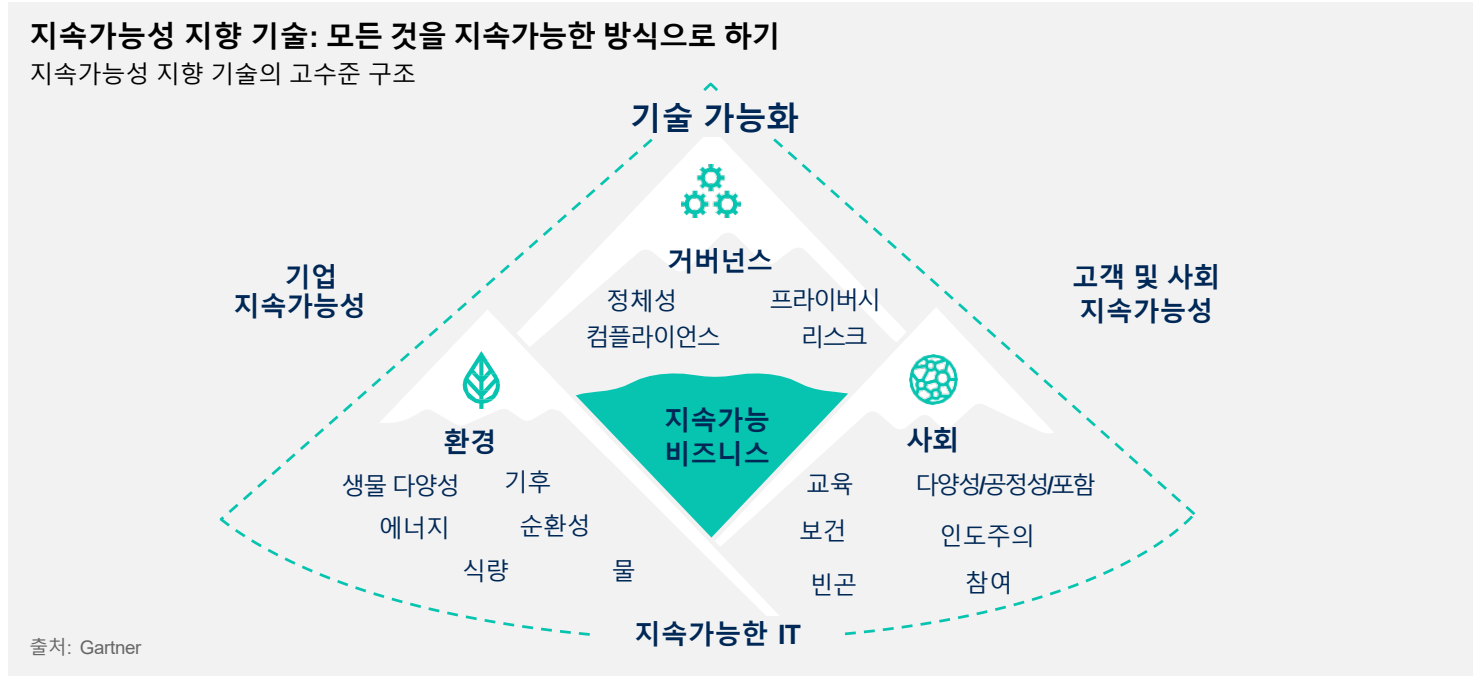
- BBVA의 기술 기반 금융 서비스는 탄소 배출 추적 및 친환경 금융 도구를 포함한다.
- Timberland는 환경/사회/거버넌스 지향 직원 연계 소프트웨어를 활용하여 직원들이 개인적, 사회적 차원의 지속가능성 이니셔티브에 참여하도록 독려한다.

10 지속가능성 지향 기술

기술 프로필 및 가치

지속가능성 지향 기술은 환경/사회/거버넌스 성과를 창출하기 위해 사용될 수 있는 디지털 솔루션 프레임워크이다.

- 환경 지향 기술: 자연계의 리스크에 대한 방지, 완화, 대응
- 사회 지향 기술: 인권, 복지, 번영 조건 향상
- 거버넌스 지향 기술: 비즈니스 관행 및 실행 능력 강화



주요 행동

- IT 인프라 및 업무 공간 서비스의 에너지 및 자원 효율성을 높인다('지속가능한 IT').
- 조직 전략에 가장 중요한 지속가능성 이슈들을 기반으로 기술 투자의 우선순위를 정한다. 예를 들어,
 - 공유 자원의 활용도를 높이고 환경에 대한 파급효과를 줄이는 클라우드 서비스
 - 온실가스의 과거/현재/미래 배출 데이터의 수집, 분석, 보고를 용이하게 하는 기업 온실가스 배출 관리 소프트웨어
 - 외부 파트너의 환경/사회/거버넌스 성과를 추적하는 공급자 지속가능성 애플리케이션
 - 윤리적 소싱 관행을 위해 거래를 추적, 검증, 보호하는 공급망 블록체인

가트너는 어떻게 전략 기술 동향을 선정하는가?

가트너는 매년 다음 사항을 고려하여 전략적 중요성을 가지는 기술 동향을 선정한다.

- ✔ 해당 기술 동향이 중대한 파급효과를 가진 경우
- ✔ 해당 기술 동향이 디지털/IT 전략을 담당하는 임원진의 대응을 요구하는 경우
- ✔ 해당 기술 동향에 대해 향후 36개월 내에 대응이 요구되는 경우(행동을 취하는 의사결정
혹은 행동 자체)

이 기술 동향들에 대해 가트너 IT 고객사들 중 최소 20% 이상이 필요한 행동을 취해야 할 것이다. 이들은 많은 CEO들의 전략적 비전, 그리고 넓은 범위의 디지털, IT, 기술 리더들의 업무에 영향을 미칠 것이다.

각기 다른 동향이 다양한 방식으로 여러 조직들에 파급효과를 가져올 것이다. 따라서, 우선 자신이 속한 조직의 전략 방향에 어떤 동향이 기회와 리스크를 가져올 것인지를 판단해야 한다.

이는 안정적이고 지속가능한 비즈니스 성장, 그리고 경쟁에서 앞서 나가기 위한 로드맵을 수립하는 데 도움을 줄 것이다.

실용적, 객관적 인사이트

IT 리더를 위한 무료 추가 자료 및 도구:

[e-book](#)



2023 CIO Agenda

CIO가 2023년 다루어야 할 최우선순위 이슈

[다운로드하기](#)

[로드맵](#)



The IT Roadmap for Digital Business Transformation

합정을 피하고 스마트하고 효과적으로 디지털 전환 주도하기

[다운로드 하기](#)

[템플릿](#)



IT Strategic Planning Guide

전략을 행동으로 바꾸어 주는 1페이지 IT 전략 기획 템플릿

[다운로드 하기](#)

[도구](#)



Gartner BuySmart™

자신있게 기술 라이프 관리하기

[데모 요청하기](#)

이미 가트너 고객사라면,
고객사 포털을 통해 더 많은 자료를 확인하실 수 있습니다. [로그인](#)

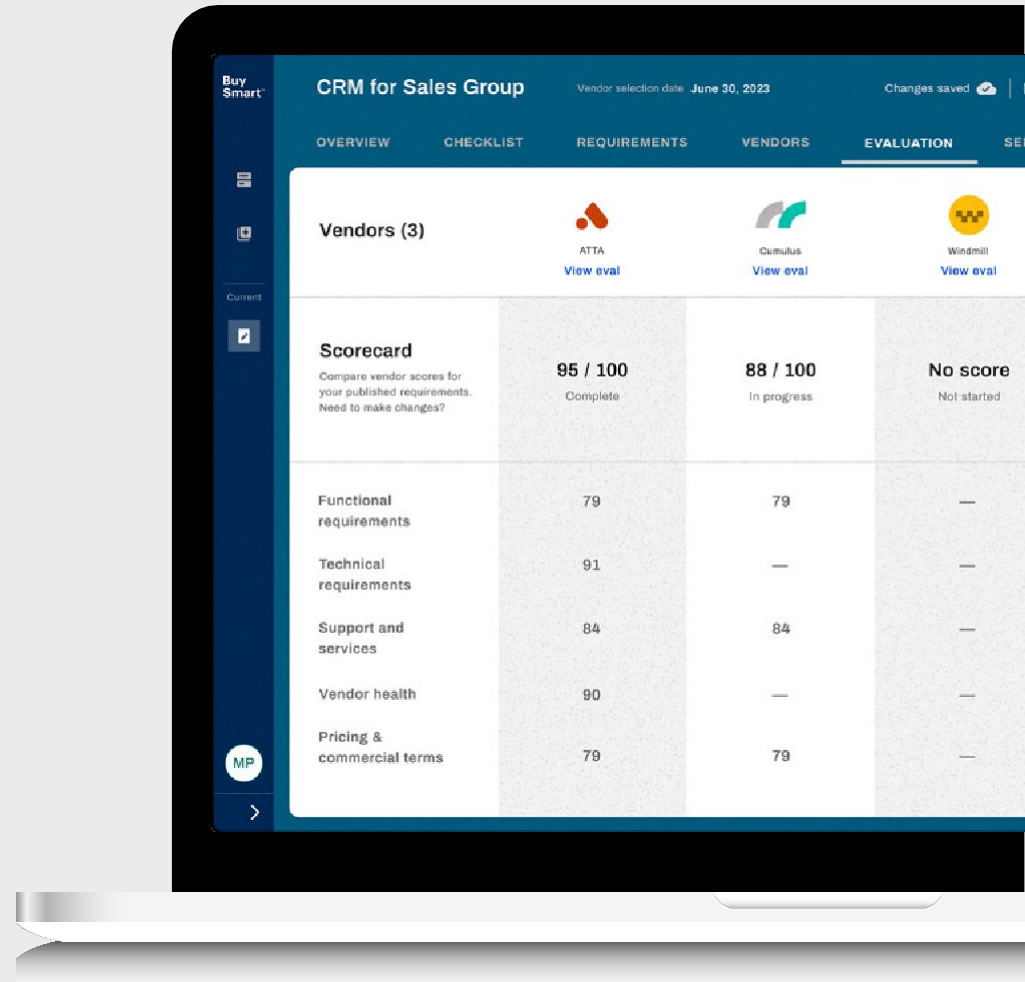
Gartner BuySmart™

기술 라이프 사이클 관리하기

산업을 선도하는 가트너 전문가 및 피어 인사이트를 바탕으로 보다 나은 기술 구매 의사결정으로 가는 귀하의 팀의 경로를 효율화 하십시오.

제공 내용:

- 즉시 활용 가능한 가트너 인사이트
- 효율화된 벤더 평가
- 구조화된 프로세스 내 협업적 워크플로
- 적합한 벤더 선택에 대한 자신감



→ [추가 정보](#)

 탐색

 평가

 선택

 최적화

가트너 고객사가 되십시오

가트너는 귀사의 최우선순위 이슈들에 대한 실용적이고 객관적인 인사이트를 제공합니다. 가트너의 전문가 조언과 도구는 보다 빠르고 스마트한 의사결정과 향상된 성과 창출을 가능하게 합니다. 아래 연락처를 통해 가트너 고객사가 되실 수 있습니다.

미국: 1844 309 5980

미국 외: +44 (0) 3330 603 939

[가트너 고객사 되기](#)

IT 리더를 위한 가트너 서비스에 대해 자세히 알아보기

gartner.com/en/information-technology

소셜미디어로 가트너 인사이트 얻기

