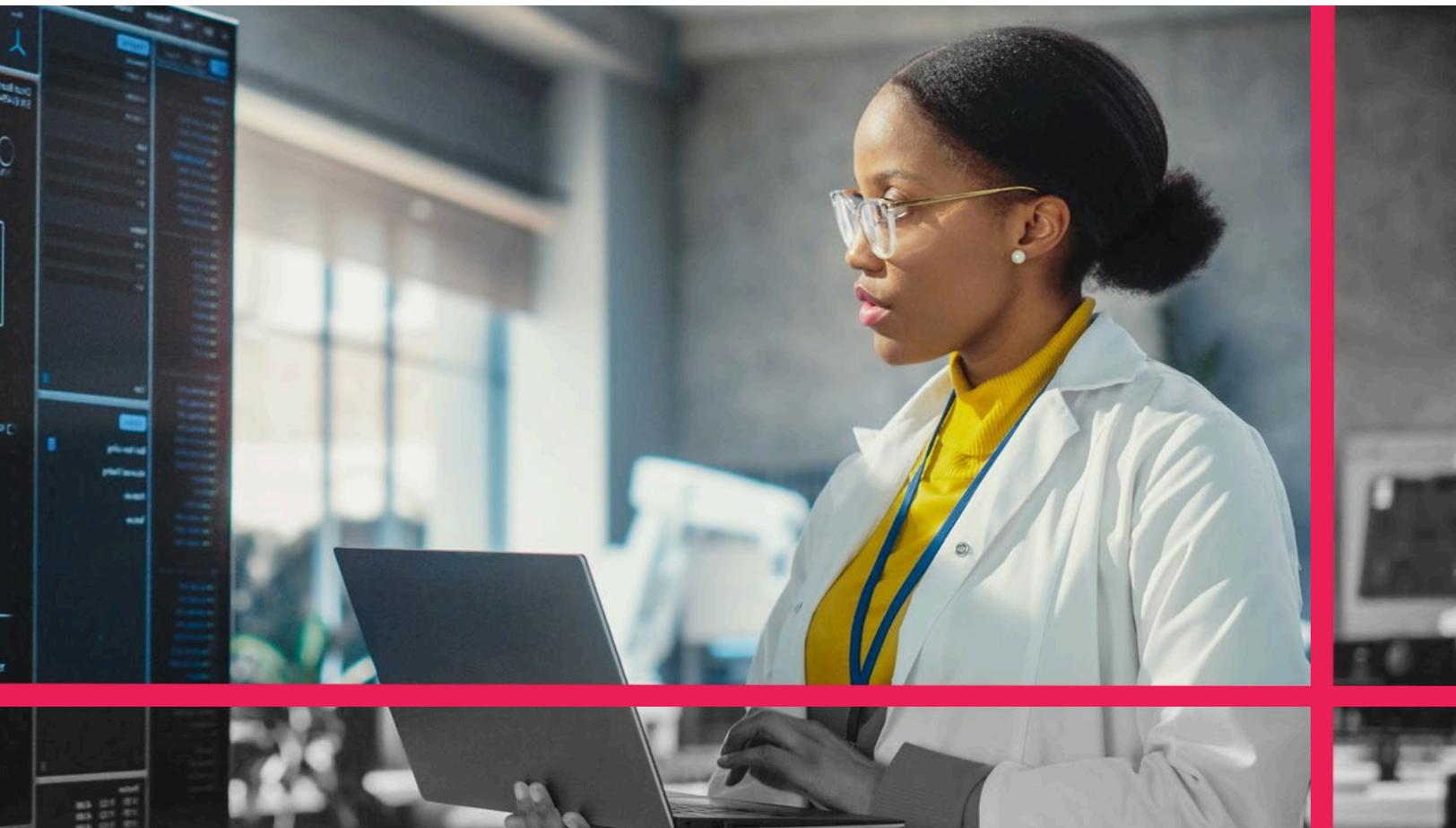


산업별 생성형 AI(GenAI) 도입 전략: 효율성 향상과 혁신의 선도

생성형 AI(GenAI)의 도입은 단순히 효율성을 높이는 데 그치지 않고, 산업 전반에 걸쳐 근본적 변화를 일으킬 잠재력을 지니고 있습니다. 생성형AI의 혁신적 잠재력과 도입 촉진 요인들은 각 산업의 기업들이 효율성 개선과 재창조 기회를 추구하는 속도에 큰 영향을 미칠 것입니다.



재창조는 새로운 개념이 아닙니다. 기업이 장기적으로 지속될 수 있도록 돕는 생명줄과 같은 역할을 해왔습니다. 역사적으로도 많은 회사가 작업 방식을 변화시키거나 새로운 가치 원천을 찾는 것이 번창과 쇠퇴 사이의 결정적인 요소로 작용해 왔습니다. 콘텐츠가 담긴 DVD를 우편으로 보내던 넷플릭스가 스트리밍 서비스와 오리지널 콘텐츠 제작으로 전환한 사례가 대표적인 예입니다. 그러나 기술이 촉매 역할을 하며 재창조의 레버를 당긴 오랜 역사를 가진 조직은 많습니다. 예를 들어, 삼성은 식료품업에서 섬유, 전자제품 제조업으로, Amazon은 서적 판매업에서 전자상거래와 클라우드 서비스 제공업체로 진화했습니다. 이들의 여정과 다른 많은 사례들은 재창조의 필연성에 긴급하게 직면한 조직들에게 영감을 제공합니다.

최근 CEO 설문 조사에 따르면, 응답자의 거의 절반은 많은 기업들이 현재 방식을 유지할 경우 향후 10년 내에 사업이 지속될 수 없다는 압박을 느끼고 있습니다. 경영진들은 규제와 변화하는 고객 선호도 등 여러 요인들이 현재 사업의 지속 가능성을 위협하고 있다고 보고 있습니다. 그 중에서도 기술은 가장 강력한 재창조의 힘으로 두드러지며, 56%의 CEO는 향후 3년 내에 기술이 회사의 가치 창출 및 전달 방식을 크게 변화시킬 것이라고 응답했습니다.

이는 적어도 부분적으로는 생성형 AI의 도래 때문이라고 확실하게 이야기할 수 있습니다. 생성형 AI의 도래는 인쇄기, 전기, 인터넷과 동등한 혁신으로 평가됩니다. 이 기술은 업무의 본질을 변화시키고 AI 기반의 새로운 회사들이 기존 시장을 빠르게 침투할 수 있는 기회를 제공합니다. 현재, 70%의 CEO가 향후 3년 내에 생성형 AI가 비즈니스 모델에 영향을 미칠 것이라고 판단하고 있으며, 이 기술을 이미 도입한 회사에서는 그 비율이 89%로 증가합니다. 이는 생성형 AI를 실제로 사용해보면 혁신적인 잠재력이 실제로 드러난다는 것을 시사합니다.

이를 고려할 때, 많은 비즈니스 리더들이 생성형 AI의 비용과 제한된 사용 사례에만 주목하는 것은 당황스러운 일입니다. 생산성 향상과 단기적 이득에 지나치게 집중하다 보면, 기술이 가져올 수 있는 더 큰 혁신적 변화와 워크플로우, 비즈니스 프로세스, 심지어 비즈니스 모델의 근본적인 재구성 기회를 간과할 수 있습니다.

그렇다고 해서 회사가 생산성 향상을 간과해야 한다는 의미는 아닙니다. 효율성 증대는 항상 기본이며, 이를 무시할 수는 없습니다. 그러나 비즈니스나 운영 모델에서의 근본적인 변화는 불가피할 것이며, 이는 가치 사슬의 다양한 부분에서 불균형적으로 나타날 수 있습니다. 이러한 변화는 회사가 생성형 AI를 도입하는 속도와 전략에 영향을 미치는 여러 요인들 즉 회사의 준비 상태, 규제 환경, 기술적 복잡성 등과 같은 것들에 따라 함께 작용할 것입니다.

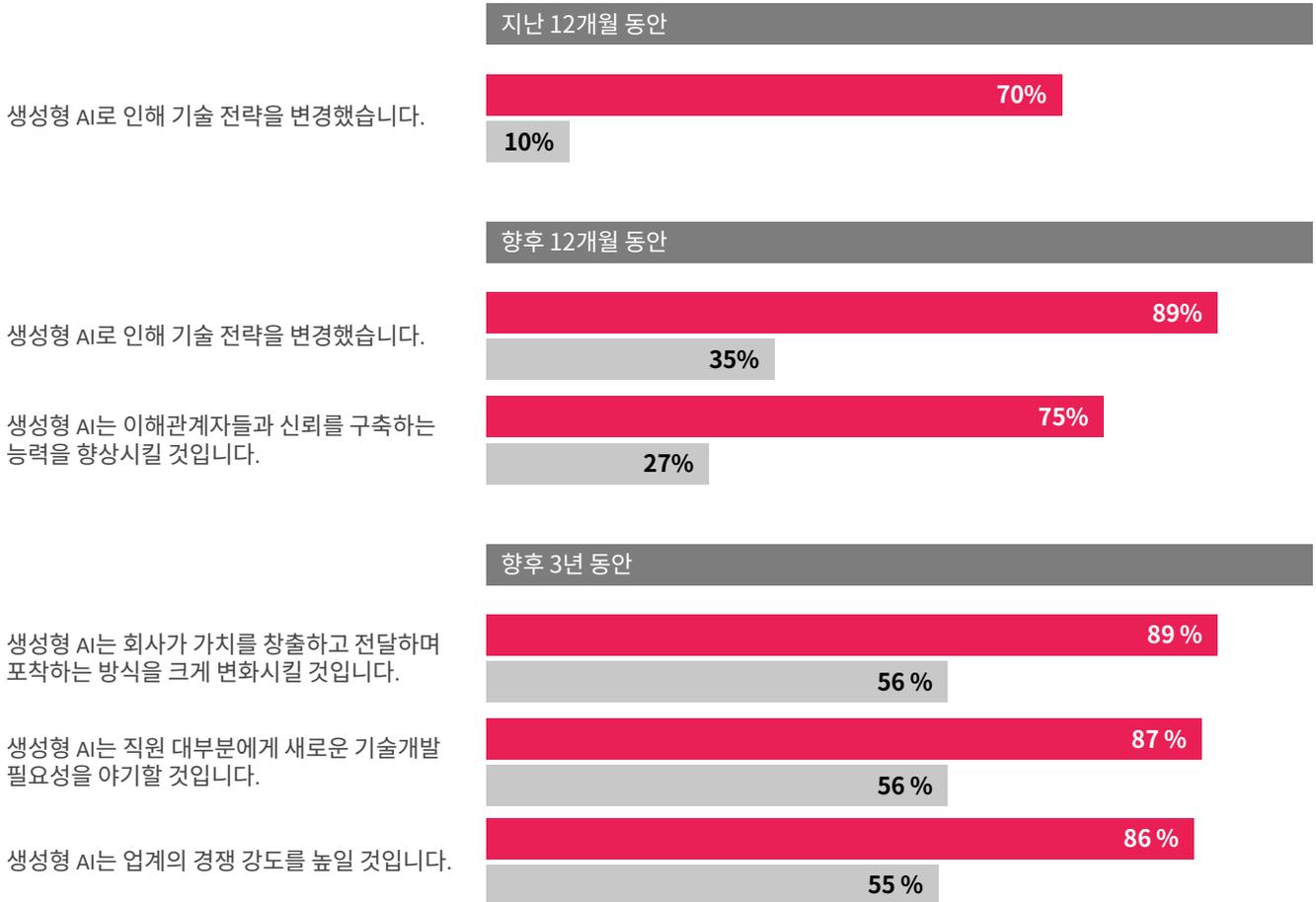
이 문서에서는 다양한 산업에서 이러한 변화가 어떻게 진행될 것인지를 초기 분석을 통해 살펴보고, 회사가 생성형 AI 도입 전략을 효과적으로 수립하는데 도움이 될 수 있도록 할 것입니다. 또한, 특정 산업에 대한 심층 분석을 통해 AI 기반 혁신이 산업의 제약을 어떻게 극복할 수 있는지, 그리고 기업들이 생산성을 향상시키고 생성형 AI를 통해 변화를 선도할 수 있는 전략을 제시할 것입니다.

생성형 AI를 도입한 기업의 CEO들은 그 혁신적 잠재력에 대해 더 확신하고 있습니다.

질문: 생성형 AI에 대한 다음 진술에 어느 정도 동의하거나 동의하지 않습니까? ('동의' 응답만 보여줌)

■ 생성형 AI를 도입한 응답자

■ 생성형 AI를 도입하지 않은 응답자



참고: '도입한' 그룹은 지난 12개월 동안 회사 전반에 생성형 AI가 도입되었다는 데 '약간 동의', '중간 정도로 동의' 또는 '강하게 동의' 를 선택한 응답자를 기준으로 하며, '도입하지 않은' 그룹은 지난 12개월 동안 회사 전반에 생성형 AI가 도입되었다는 데 '약간 동의하지 않음', '중간 정도로 동의하지 않음' 또는 '강하게 동의하지 않음'을 선택한 응답자를 기준으로 합니다.

출처: PwC의 제27차 연례 글로벌 CEO 설문 조사

어떤 산업이 생성형 AI의 영향을 가장 많이 받을 것인가?

생성형 AI의 채택은 산업별로 다르게 영향을 미칠 것으로 예상됩니다. 각 회사의 특성과 상황에 따라 그 영향력은 상이할 수 있으며, 이는 산업별 잠재적 이윤 상승 범위에도 반영될 것입니다. 이 범위는 산업별 벤치마크된 손익을 바탕으로 사용 사례의 영향을 평가하여 산출됩니다. 분석은 현재의 운영 모델을 기준으로 가까운 미래의 생성형 AI의 역량을 고려하되, 회사마다 개발 및 구현에 소요되는 비용은 변동성이 크기 때문에 포함되지 않습니다.

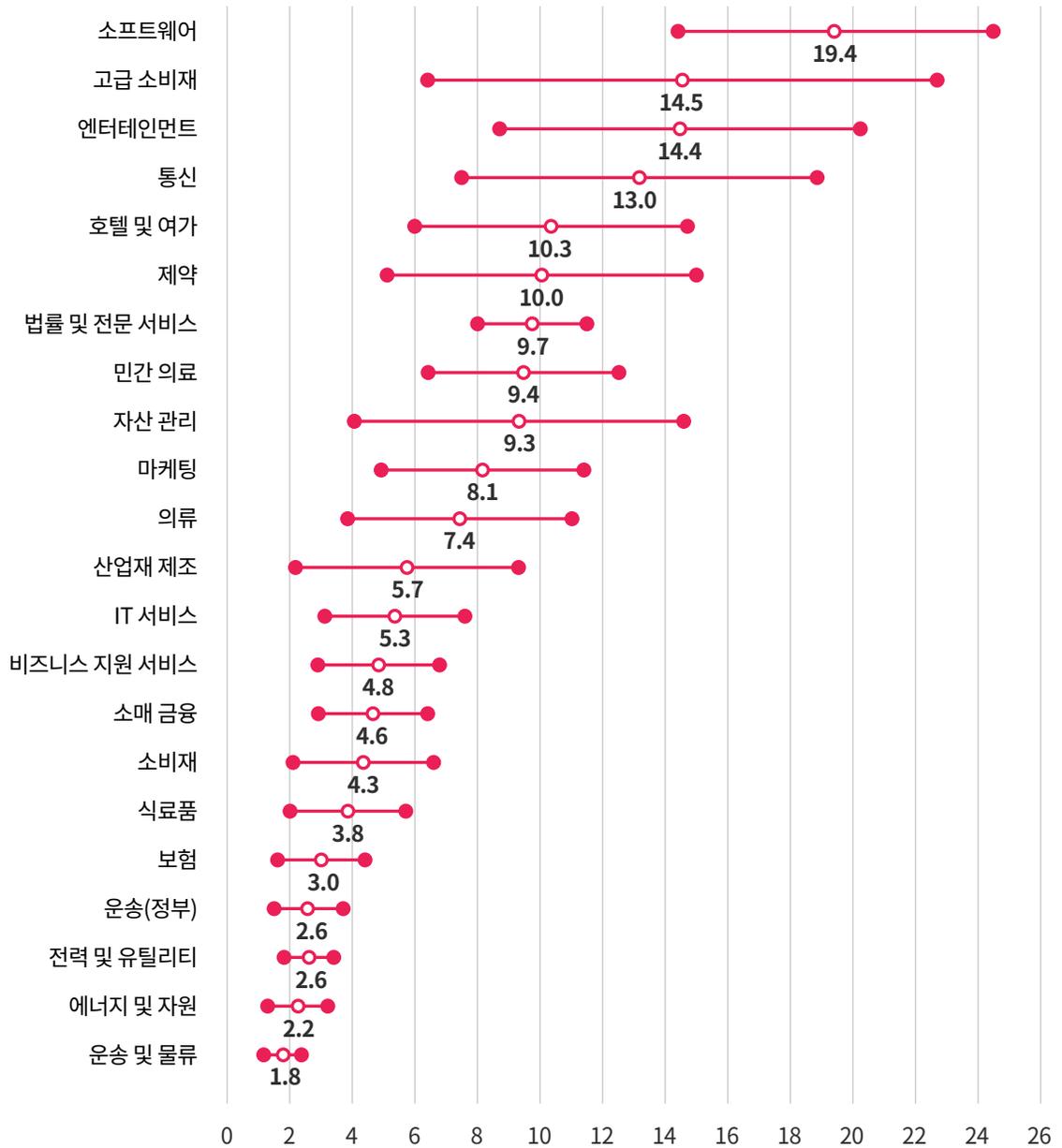
예상대로, 기술 산업의 회사들이 평균적으로 19 % 포인트의 잠재적 이윤 상승을 통해 가장 큰 혜택을 볼 것으로 보입니다. 특히, 생성형 AI는 개발자들의 코딩을 지원하고, 기술 문서를 작성하며, 데이터 특징을 추출하는 등 다양한 방식으로 소프트웨어 개발 속도를 향상시켜 비용의 최대 20%를 차지하는 개발비용을 절감함으로써 이윤을 개선하는데 중요한 역할을 할 수 있습니다.

소프트웨어 제공업체들은 이미 기존 제품에 생성형 AI를 통합하고 있습니다. 예를 들어, Microsoft와 SAP는 문서 요약 및 직원 경험 개선을 위한 생성형 AI 기반의 코파일럿을 엔터프라이즈 소프트웨어에 추가하였습니다. Adobe는 이미지 생성 및 편집 기능을 통해 크리에이티브 제품군을 강화했으며, Amazon을 비롯한 여러 제공업체들은 IT 전문가들이 필요에 맞는 소프트웨어를 학습하고 선택할 수 있도록 돕는 생성형 AI 도구를 개발하였습니다.

소프트웨어 제공업체와 다양한 산업의 기업들에게 생성형 AI가 가져오는 변화는 중요한 전략적 기회를 제공합니다. 생성형 AI 기반의 코딩 지원은 개발 과정을 가속화하여 소프트웨어 혁신을 위한 추가적인 기회를 제공합니다. 그 결과, 기존 기능의 강화와 자동화, 그리고 새로운 애플리케이션을 제공하는 소프트웨어의 폭발적인 증가가 예상됩니다.

모든 산업이 생성형 AI를 도입함으로써 실질적인 성과를 얻을 수 있습니다.

잠재적 영업이익률 상승 (단위: % 포인트)



참고: 생성형 AI 구축 및 운영 비용은 산업별 변동성이 크기 때문에 포함되지 않았습니다.

출처: S&P Capital IQ data with PwC and Strategy& analysis

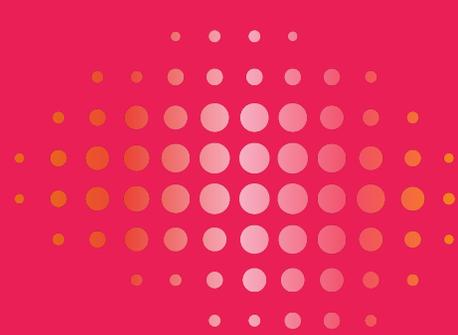
고급 소비재는 생성형 AI 채택으로 평균 14.5 % 포인트의 인상적인 이윤 증가가 예상됩니다. 이 기술은 고도로 개인 맞춤형 광고, 고객 경험, 그리고 심지어 제품 디자인까지 창출할 수 있는 능력을 제공합니다. 이미 많은 조직들이 이를 활용하고 있으며, Gucci와 같은 럭셔리 브랜드는 현재 트렌드를 반영하여 새로운 제품 디자인을 창출하기 위해 생성형 AI를 활용하고 있습니다. Bally는 고객 행동 예측을 위한 가상 쇼퍼를 배포하는 데 이 기술을 사용하고 있으며, Moncler, Zegna, Valentino와 같은 브랜드들은 광고 캠페인 이미지 개선을 위해 생성형 AI를 활용하고 있습니다.

분석 결과, 이와 같은 산업 분야들이 큰 혜택을 볼 것으로 예상되지만 상대적으로 낮은 혜택을 받는 부문들조차도 현재의 낮은 수익률을 고려할 때, 상당한 이윤 상승이 기대됩니다.

예를 들어, 이윤이 보통 2%에 불과한 화물 운송 및 물류 산업을 살펴보면, 평균 1.8 % 포인트의 잠재적 상승으로 인해 이 산업의 일부 회사들은 이윤이 거의 두 배로 증가할 수 있습니다. 이 산업의 생성형 AI 사용 사례는 아웃바운드 물류 경로 최적화, 실시간 가격 최적화, 백오피스의 자동화된 재무 보고 등 다양합니다.

물론 이러한 단기적인 이점은 시간이 지남에 따라 감소할 가능성이 높습니다. 이러한 이점은 주로 생성형 AI의 효율성에 기인하며, 기술이 기존의 운영 방식에 통합되면서 발생하는 현상입니다. 시장의 모든 기업이 유사한 생성형 AI 기술을 채택하고 고객의 기대 수준이 높아짐에 따라, 이러한 사용 사례는 점차 표준화될 것입니다. 결과적으로 기업들은 기술 통합을 새로운 운영 모델로 전환하고, 혁신적인 애플리케이션을 통해 새로운 시장에 진입하려는 노력을 기울일 것입니다.

현재 상황: 산업별 전망



산업환경은 회사들이 생성형 AI 기회를 활용하는 속도를 결정하는 데 핵심적인 역할을 합니다. 이는 극적인 비즈니스 모델 변화부터 특정 기능이나 주요 비즈니스 프로세스의 점진적인 재구성까지, 재창조를 촉발하는 기회를 포착하는 속도를 의미합니다. 이러한 속도는 주로 산업 내 생성형 AI의 혁신적 잠재력과 회사의 기술 통합 용이성에 따라 달라집니다. 다양한 요인이 이러한 변수에 영향을 미칩니다.

각 산업에서 생성형 AI 채택은 두 가지 핵심 요소에 따라 달라집니다. 진정한 잠재적 가치를 이해하기 위해서는 재무 예측을 넘어서, 예상되는 혁신 수준과 상대적인 도입 용이성을 함께 고려하는 것이 중요합니다.

각 산업에서 생성형 AI의 채택은 두 가지 주요 요인에 달려 있습니다

생성형 AI 사용 사례의 잠재적 가치를 이해하기 위해서는 재무 예측을 넘어 예상되는 혁신수준과 상대적인 도입 용이성을 함께 고려하는 것이 중요합니다.

비즈니스 모델 <ul style="list-style-type: none">• 제품과 서비스의 성격에 미치는 영향• 가격과 모델의 변화• 고객참여방식의 변화	운영 모델 <ul style="list-style-type: none">• 프로세스 변경• 사람과 기술에 대한 영향• 시스템과 기술의 변변• 새로운 데이터 요구사항	경쟁동향 <ul style="list-style-type: none">• 선도자 우위• 데이터 독점 이점• 진입 장벽
모델 실행 가능성 <ul style="list-style-type: none">• 요구되는 맞춤화 수준• 학습할 데이터의 복잡성과 규모• 계산 복잡성 및 규모	외부 요인 <ul style="list-style-type: none">• 규제• 고객의 준비도• 산업 문화적 성숙도	신뢰할 수 있는 AI의 용이성 <ul style="list-style-type: none">• 지배구조 및 규정준• 해석 및 설명 가능성• 위험 관리• 편향 및 공정성• 견고성• 보안 및 프라이버시• 데이터 및 AI 윤리

출처: PwC and Strategy& analysis

혁신의 수준

생성형 AI는 전반적으로 혁신적인 영향을 미칠 것으로 예상되지만, 그 혁신적 효과의 잠재력은 산업별로 상이할 것입니다. 혁신의 성격 또한 비즈니스 모델, 운영, 그리고 경쟁 측면에서 다양하게 나타날 수 있습니다.

일부 산업에서는 비즈니스 모델에 대한 위협이 클 것입니다. 예를 들어, 제품 제공, 가격 모델, 고객 참여 방식의 근본적인 재구성이 요구될 수 있습니다. 엔터테인먼트 산업에서는 생성형 AI 기반 콘텐츠 제작 도구의 급속한 발전으로 인해 콘텐츠 개발, 배포, 그리고 가격 책정 방식에 대한 전면적인 재검토가 진행되고 있습니다.

반면, 소비재와 같은 다른 산업에서는 운영의 효율화와 인력의 재교육 등 배후에서 가장 큰 혁신이 발생할 수 있습니다.

경쟁 측면에서, 전문 서비스나 법률 서비스와 같은 일부 산업은 생성형 AI의 조기 채택이 시장 점유율 확보에 중요한 역할을 할 수 있습니다. 이들 산업에서는 충성도 높은 고객층을 확보하는 것이 중요한데, 이 분야의 고객들이 여러 회사를 동시에 이용하는 경우가 많기 때문에, 초기 도입을 통해 경쟁 우위를 선점할 수 있습니다. 반면, 통신 산업과 같은 분야에서는 새로운 시장 진입자에 대한 장벽이 여전히 높아, 일부 생성형 AI 시도에 대한 선도적 이점이 상대적으로 낮을 수 있습니다.

도입의 용이성

생성형 AI의 도입은 간단한 과정이 아니며, 통합 과정은 산업별로 특유의 도전 과제를 수반할 수 있습니다. 특정 산업에서는 AI를 비즈니스의 고유 요구 사항에 맞게 맞춤화하는 것이 주요 과제가 될 수 있습니다. 이는 관련 데이터의 가용성, 양, 복잡성 및 모델 맞춤화의 정도에 크게 의존합니다.

예를 들어, 보험 산업은 방대한 양의 비정형 데이터를 보유하고 있으며, 이를 처리하기 위해 상당한 데이터 처리능력이 필요합니다. 개인화된 정책 생성 및 클레임 처리의 가능성을 높이기 위해서는 산업 및 회사 특유의 정책, 문서, 데이터를 적절히 적용하는 데 많은 노력이 필요합니다.

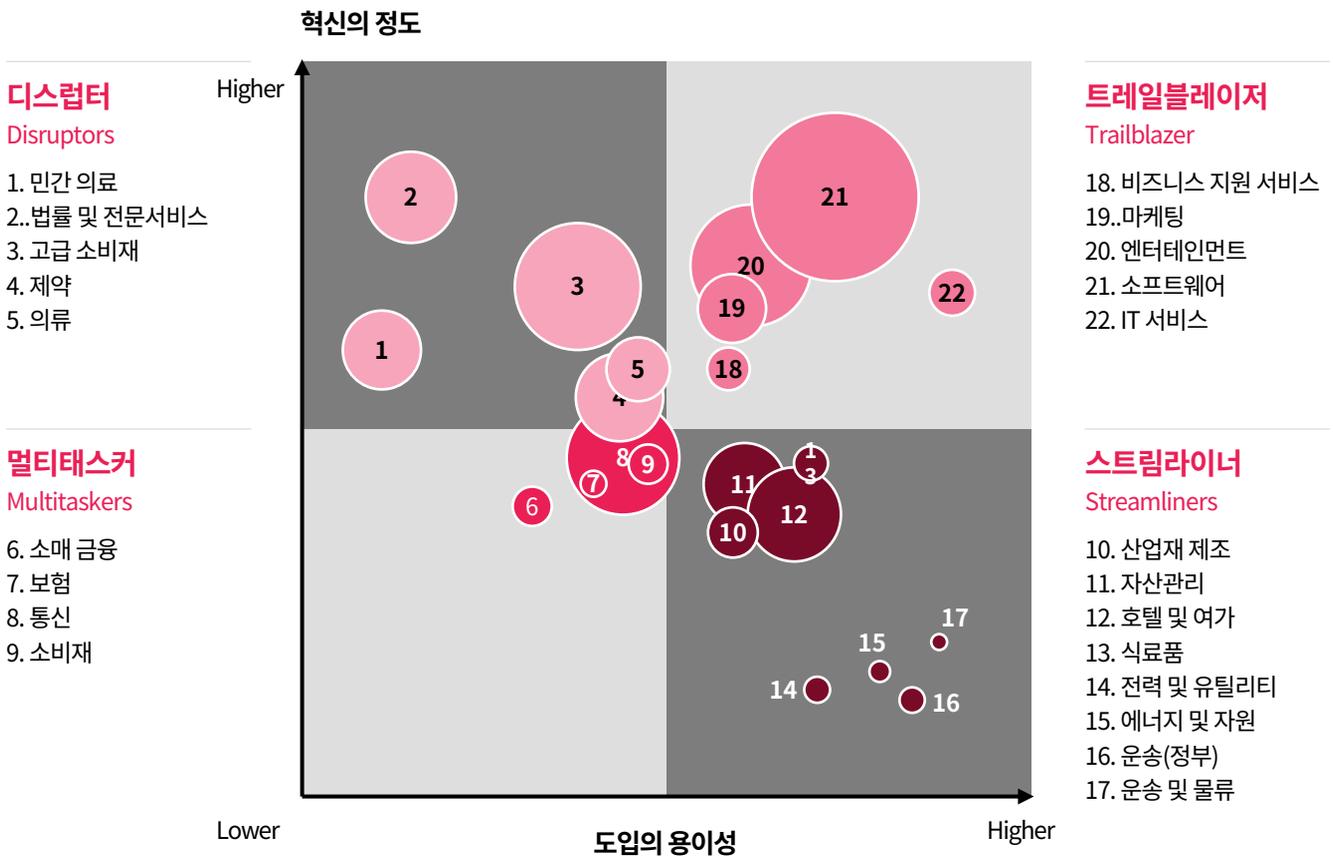
도입의 용이성은 또한 내부 및 외부 요인에 의해 영향을 받습니다. 새로운 기술을 수용할 준비가 된 산업의 인력과 문화의 준비 상태는 중요한 내부 요인입니다. 물론 산업 내 혹은 회사 간에 상당한 차이가 존재할 수 있습니다. 예를 들어, 고객 서비스가 중요한 소매 및 금융 서비스 부문에서는 생성형 AI로 인해 상당한 변화가 이미 발생하고 있습니다. 또한, 책임 있는 AI 관행(적절한 거버넌스, 투명성, 공정성, 보안 등)을 실천할 능력은 고객의 기대, 필요한 데이터의 민감성, 그리고 특정 회사가 책임 있는 AI 관행을 조직에 현재 얼마나 내재화 하였는지에 따라 산업별로 다양하게 드러납니다. 외부 요인으로는 규제 제약 또는 촉진 요인도 영향을 미칠 수 있습니다.

22개 산업과 네 가지 도입 시나리오의 전망

22개 산업을 혁신 수준과 도입 용이성이라는 두 가지 주요 변수에 따라 분석한 결과, 생성형 AI의 예상 영향은 각 회사 간에 상당히 다르게 드러날 것으로 예상됩니다. 새로운 AI 혁신기업의 출현은 예측하기 어렵지만, 전반적으로 생성형 AI의 도입은 네 가지 주요 시나리오로 진행될 것입니다. 각 산업이 위치한 사분면에 따라 기업들은 디스럽터(Disruptor), 트레일블레이저(Trailblazer), 멀티태스커(Multitasker), 또는 스트림라이너(Streamliner)로 분류될 것입니다.

산업별로 생성형 AI를 도입하는 방식은 네 가지 형태로 나타날 수 있습니다.

원의 크기 = 잠재적 영업이익률의 상승



출처: S&P Capital IQ data with PwC and Strategy& analysis

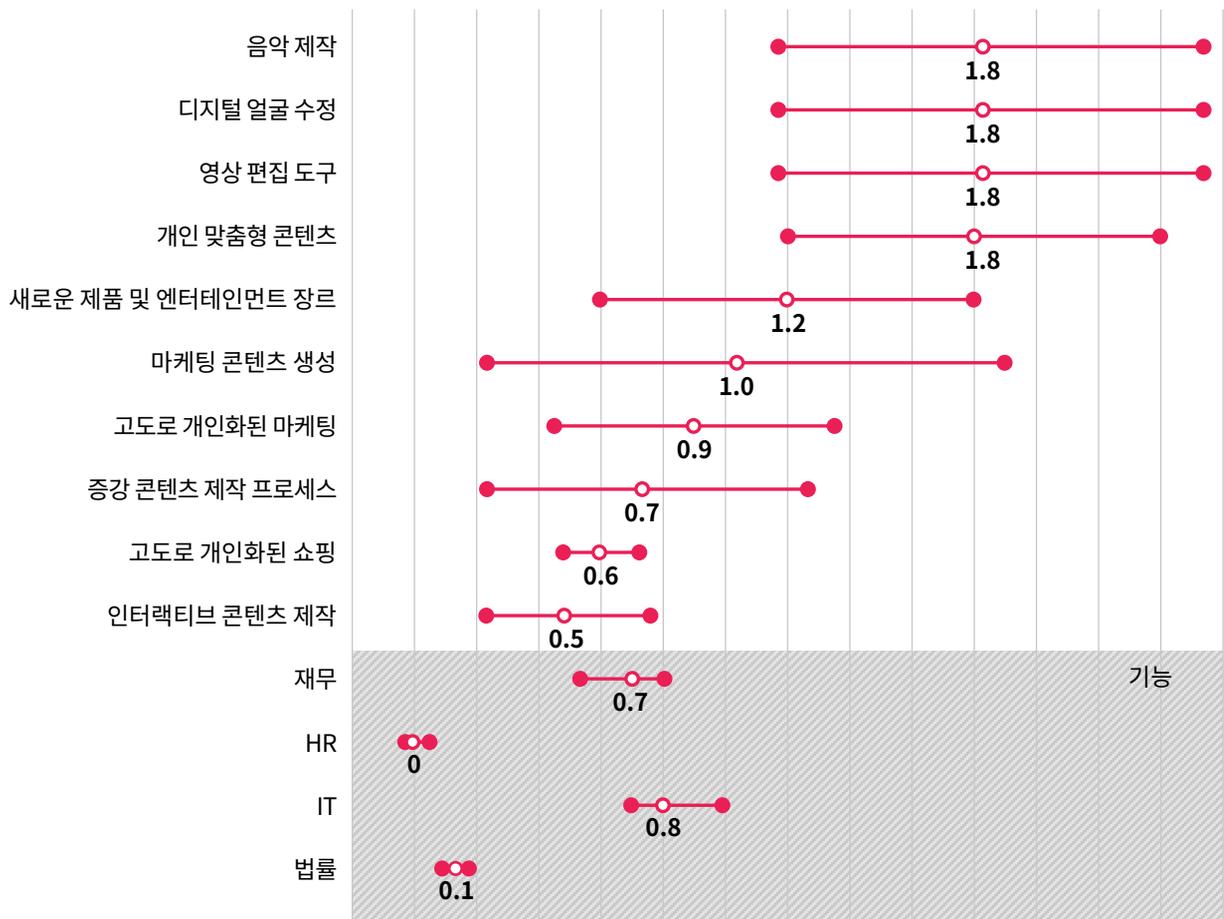
트레일블레이저 (도입 용이성 높고 혁신 수준이 큰 경우)

트레일블레이저는 생성형 AI를 활용하여 단기적으로 혁신적인 애플리케이션을 구현할 수 있는 최적의 위치에 있습니다. 이러한 산업은 현재의 비즈니스 모델을 유지하면서도 혁신적인 기술을 빠르게 도입할 수 있는 우수한 생성형 AI 기능을 경험하고 있습니다.

예를 들어, 엔터테인먼트 산업은 음악, 영화, 시리즈 제작 방식에서 획기적인 변화를 겪고 있습니다. 이는 기존 및 신규 업체들이 제공하는 생성형 음악 및 비디오 도구의 지속적인 혁신 덕분입니다. 최근 Market.us는 2023년 미디어 및 엔터테인먼트 분야에서 생성형 AI의 수요가 약 14억 달러에 이를 것으로 추정하며, 2033년까지 연평균 성장률(CAGR)이 26.3%에 이를 것으로 전망하고 있습니다. 우리의 분석은 이러한 산업의 막대한 잠재력을 입증하며, 생성형 AI가 이윤을 14.4% 포인트 향상시킬 수 있는 기회를 제시합니다.

엔터테인먼트 분야에서 상위 네 가지 사용사례가 생성형AI가 창출하는 총 가치의 절반을 차지할 것입니다.

잠재적 영업이익률 상승 (단위: % 포인트)



참고: 생성형 AI 구축 및 운영 비용은 포함되지 않았습니다.

출처: S&P Capital IQ data with PwC and Strategy& analysis

업계 전문가들은 생성형 AI의 잠재력을 빠르게 인식하고 있습니다. 최근 영화 제작자이자 배우인 타일러 페리는 OpenAI의 비디오 생성기 Sora의 미리보기를 본 후, 그의 제작 스튜디오 확장을 위한 8억 달러 규모의 투자를 중단하기로 결정했습니다.

이제 업계는 AI가 개별 시청자의 선호에 따라 맞춤형 콘텐츠를 생성하는 방향으로 빠르게 전환될 것으로 예상하고 있습니다. 이러한 대규모 개인 맞춤화는 초기에는 여러 도전 과제를 제시할 수 있지만, 궁극적으로는 엔터테인먼트의 제작 및 소비 방식을 근본적으로 변화시킬 수 있습니다.

마케팅 서비스 분야도 엔터테인먼트 산업과 유사한 이유로 큰 변화를 겪을 가능성이 높습니다. 생성형 AI 기반의 마케팅 도구는 초기 세대의 생성형 AI 애플리케이션 중 하나였습니다. 이 분야에는 신규 벤더들로 넘쳐나고 있으며, 향후 몇 달 내에 상당한 통합이 이루어질 것으로 보입니다. 또한, Salesforce와 같은 기존 강자들도 점차 자사의 제품에 생성형 AI를 통합하고 있습니다. 엔터테인먼트와 마찬가지로, 비디오 및 음악 생성 도구는 마케팅 서비스 분야에서 상당한 비용 절감을 가능하게 할 것입니다. 생성형 AI의 개인 맞춤화 기능은 가장 혁신적인 가치를 제공하는 사용 사례 중 하나로 평가되며, 그 영향력은 아직 초기 단계에 있습니다. 생성형 AI는 마케팅 서비스를 제공하는 기업들에게 새로운 레버리지를 제공하며, 이로 인해 마케팅 서비스 중개 역할의 필요성이 줄어들 수 있습니다.

더 큰 혁신은 사용자 또는 회사를 대신하여 자율적으로 행동하는 에이전트 시스템으로의 전환이 가속화 됨에 따라 다가올 수 있습니다. 예를 들어, 온라인 광고 플랫폼을 개발한 애드테크 전문가들이 설립한 스타트업 Firsthand가 있습니다. 이 회사는 광고주가 AI 에이전트를 타사 콘텐츠에 삽입할 수 있는 시스템을 개발하고 있으며, 소비자는 이 AI 에이전트에게 제품에 대한 질문을 하거나 작업을 수행할 수 있습니다. 이는 새로운 온라인 광고 카테고리의 출현을 암시할 수 있습니다.

이 사분면에 속하는 산업들은 시간이 촉박하므로, 장기적인 생존을 위해 필요한 플랫폼과 역량을 조속히 구축하는 것이 중요합니다. 이 기고에서는 이러한 목표를 달성하기 위한 효과적인 전략을 제시할 것입니다.

디스럽터 (도입 용이성 낮고 혁신 수준 높음)

디스럽터가 속한 산업은 도입의 용이성이 낮고 규제 장벽이나 맞춤화의 필요성 등 여러 요인으로 인해 도입이 어려울 수 있습니다. 그러나 이들은 큰 혁신이 다가오고 있음을 인식하고 있으며, 비즈니스 모델에 생성형 AI 도입을 적극적으로 추진하고 있습니다.

제약 산업을 예로 들어 보겠습니다. 생성형 AI는 분자 반응 예측과 치료 개인화를 통해 약물 발견과 환자 치료에서 혁신을 주도할 준비가 되어 있습니다. 이러한 기술 혁신은 치료 개발 과정을 가속화하고 효과성을 높여 시장 진입 속도와 이윤을 크게 향상시킬 수 있습니다.

현재 많은 신규 진입자와 기존 제약 회사들이 생성형 AI 기반 약물 발견 플랫폼을 활용하고 있습니다. 예를 들어, Insilico Medicine은 Pharma.AI 플랫폼을 통해 특발성 폐섬유증(유병률이 증가하고 종종 심각한 결과를 초래하는 폐 질환)을 치료하기 위한 화합물 INS018_055를 개발했습니다. 2023년 6월, 이 화합물은 세계 최초로 생성형 AI(대형 언어 모델이 아닌 생성적 적대 신경망을 사용)를 통해 완전히 설계된 약물로서 인간 임상 2상에 진입했습니다. Insilico Medicine은 제약 대기업 Sanofi와 파트너십을 맺고 약물 개발을 가속화하고 있으며, 이는 수십 개의 유사한 파트너십 중 하나에 불과합니다. 다른 예로는, Bristol Myers Squibb과 VantAI, Merck와 BenevolentAI, Exscientia와의 협력 등이 있습니다. GlobalData에 따르면, AI 기반 약물 개발 파트너십은 2015년에서 2020년 사이에 575% 증가했습니다.

규제가 엄격한 제약 산업은 다른 비즈니스 분야에서도 생성형 AI를 적극적으로 도입하고 있습니다. 예를 들어, Pfizer는 최근 마케팅 직원들이 디지털 미디어 메시지와 프레젠테이션을 작성하는 데 도움을 주는 새로운 내부 생성형 AI 기반 애플리케이션인 Charlie를 발표했습니다. 이 시스템은 정확성과 규정 준수를 보장하기 위해 고위험 콘텐츠를 태그하는 기능을 갖추고 있습니다. 앞으로 화이자는 마케팅 분석 및 기타 기능을 통합할 계획입니다.

제약 분야의 적용 사례는 연구 및 개발(R&D), 상업화, 운영 전반에 걸쳐 존재합니다.

백류체인	적용 사례			
신제품 개발 (R&D)	목표 발견 가속화 및 증강	선도 화합물 설계 및 최적화 속도 향상과 효율 증대	임상 시험 환자 모집 및 유지 최적화	
규제 승인	규제 관련 문서 준비 시간 단축			
제조 및 포장	규정 준수 포장 및 라벨링 자동화	공급업체 RFP 정의 및 응답 정리		
상업화	교차 기능 분석을 통한 상업적 의사결정 지원	가격 협상 제출문서 자동 생성	챗봇을 활용한 이해관계자 관리 비용 절감	
운송 및 판매 후 활동	감시 및 약물 안전성 업무 자동화	이해 관계자 참여를 위한 의료정보 생성 자동화		
운영	비용 절감 및 규정 준수를 위한 공급업체 감사 자동화	HR FAQ 개선으로 상세한 정책 조회 및 요약 제공	소프트웨어 테스트 주기 단축 및 버그 탐지 강화	IT 서비스 수준 및 기존 챗봇/자동화 경로 업데이트

출처: PwC and Strategy& analysis

의료 기술 및 민간 의료 부문 역시 상당한 변화를 겪을 가능성이 높으며, 이 분야의 회사들은 빠르게 대응하고 있습니다. 많은 공급업체들이 임상 의사가 임상 노트를 작성하는데 도움을 주는 새로운 도구를 출시하고 있으며, 환자를 위한 쉬운 언어 버전과 더불어, 의료 영상의 정확한 진단과 해석을 지원하는 다양한 애플리케이션도 등장하고 있습니다. 기존 업체들도 이에 발맞추어 신속히 대응하고 있습니다. 예를 들어, 전자 의료 기록 제공업체인 Epic은 2023년에 생성형 AI를 도구에 통합하여 환자 문의에 대한 응답, 의료 코딩, 그리고 케어 팀을 위한 환자 요약 전달 등에서 도움을 주고 있습니다. 연구에 따르면, 생성형 AI는 정신 건강 분야와 같은 특정 사례에서 직접적인 환자 치료에 기여할 수 있으며, 이는 더 많은 사람들이 치료를 받을 수 있게 하고, 치료 제공 방식을 재구성할 기회를 제공합니다.

제약 및 민간 의료 분야의 신속한 대응은 이들 산업이 얼마나 빠르게 변화에 적응하고 있는지를 잘 보여줍니다. 변화가 이미 진행 중인 상황에서, 이 사분면에 있는 모든 회사들은 도입 장벽을 극복해야 하는 압박을 받고 있습니다.

스트림라이너 (도입 용이성이 높고 혁신 수준이 낮은 경우)

스트림라이너는 생성형 AI의 채택이 비교적 간단하며, 비즈니스 모델을 완전히 재구성하기보다는 단기적으로 효율성과 생산성을 향상시키는 데 주로 사용될 가능성이 높은 부문입니다. 그러나 이 사분면의 왼쪽 상단과 오른쪽 하단에 위치한 산업 클러스터가 보여주듯, 일부 스트림라이너는 다른 부문보다 더 빠르게 혁신을 겪을 가능성도 있습니다.

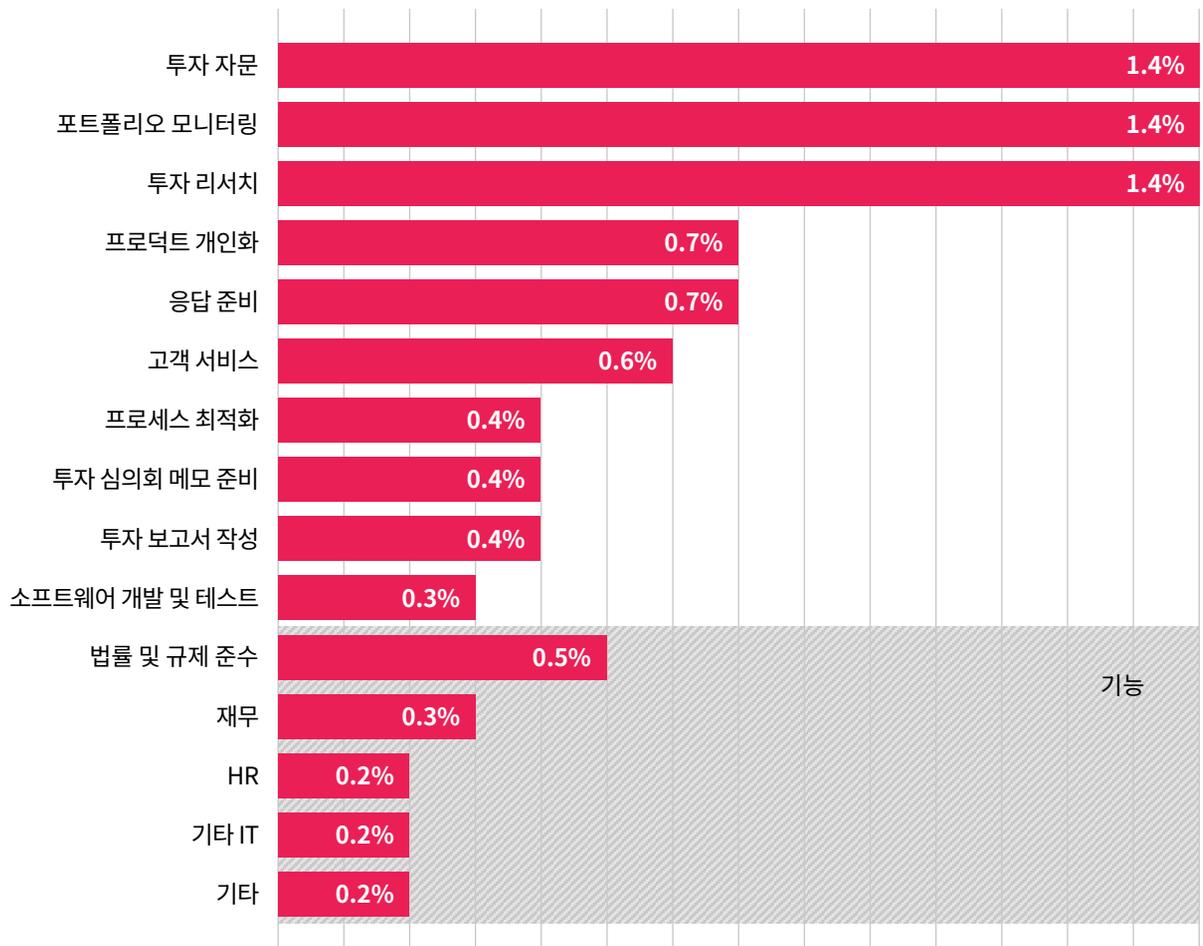
식품 산업에서는 AI를 활용하여 공급망과 재고 관리를 최적화하고, 폐기물을 줄이며, 신선한 제품을 보장할 수 있습니다. 생성형 AI는 쇼핑 및 직원 경험의 향상에도 기여할 수 있습니다. 예를 들어, Walmart는 고객이 휴대폰 문자 메시지를 통해 제품을 요청하고 배달을 예약할 수 있는 Text to Shop 서비스에 생성형 AI를 사용하고 있습니다. 소매업체의 다른 생성형 AI 애플리케이션은 온라인 쇼핑 지원과 고객 서비스 문의에 답변을 제공하며, 직원들은 Ask Sam 앱을 통해 매장 내 제품을 신속히 찾고 가격을 조회하며 내부 정책 정보를 확인할 수 있습니다. 이러한 사용 사례는 실행이 비교적 용이하며, 산업을 완전히 뒤엎지는 않더라도 운영을 상당히 간소화시키고 이윤을 개선할 수 있습니다.

자산 관리(Asset and Wealth Management, AWM) 산업도 스트림라이너 범주에 속합니다. AWM의 많은 비즈니스 영역은 높은 규제를 받음에도 불구하고 생성형 AI 도입과 효율성을 위한 빠른 경로를 제공합니다. 여기에는 투자 연구 및 보고서 생성의 가속화와 고객 서비스 개선이 포함됩니다.

Bloomberg는 생성형 AI 기능을 터미널에 통합하여 주식 애널리스트들이 길고 지루한 실적 발표와 보고서의 요약본에 보다 쉽게 접근할 수 있도록 했으며, 더 자세한 내용을 탐색하고 검증할 수 있는 링크를 제공합니다. 또한, Morgan Stanley는 금융 전문가들이 100,000개의 문서에서 정보를 자연어로 접근할 수 있는 애플리케이션을 개발하여 시간을 절약하고 고객 서비스를 향상시켰습니다. Wells Fargo를 비롯한 여러 은행들도 생성형 AI를 활용하여 자동화된 고객 서비스 기능을 개선하고 있습니다.

자산 및 재산 관리 분야에서 투자 의사 결정 적용 사례가 가장 큰 가치를 창출할 것으로 예상됩니다.

잠재적 영업이익률 상승 (단위:% 포인트)



참고: 생성형 AI 구축 및 운영 비용은 포함되지 않았습니다.

출처: S&P Capital IQ data with PwC 및 Strategy& 분석

단기적으로 자산 관리 분야에서는 효율성 향상이 중심이 될 수 있지만, 생성형 AI를 활용한 자동화된 맞춤형 투자 포트폴리오 개발이 이미 시작되고 있을 가능성이 큼니다. 실제로 일부 금융 서비스 기업은 맞춤형 투자 추천을 제공하는 생성형 AI 도구를 개발하고 있는 것으로 알려져 있습니다.

멀티태스커 사분면의 오른쪽 하단에 위치한 산업들은 AI 통합에 대해 보다 신중하거나 균형 잡힌 접근을 취할 수 있지만, 여전히 많은 기회가 존재합니다. 예를 들어, 전력 및 유틸리티 분야는 규제와 안전 문제로 인해 AI 도입이 다소 느릴 수 있지만, 장기적으로는 에너지 효율성을 높이고 신뢰성 있는 서비스 제공을 실현 할 수 있습니다. 이 분야의 회사들은 AI를 활용해 에너지 분배를 최적화하고 인프라 유지보수를 예측할 수 있는 잠재력을 지니고 있습니다.

이러한 움직임은 이미 시작되었습니다. 2024년 2월, 미국 에너지부는 GitHub에서 다운로드 가능한 생성형 AI 도구인 ChatGrid를 발표했습니다. 이 도구는 그리드 운영자들이 인프라 시각화를 생성하고, 발전소 위치나 발전 용량 등에 대해 자연어로 질문할 수 있게 해줍니다. 민감한 그리드 데이터는 모델 훈련에 사용되지 않았으며, 운영자들은 자신의 데이터를 안전하게 업로드할 수 있도록 로컬에서 도구를 실행할 수 있습니다.

스트림라이너들은 생성형 AI를 활용한 혁신적 기회를 놓치지 않도록 주의해야 합니다. Amazon과 Airbnb가 인터넷 초기 시절에 혁신자로 등장한 사례처럼, 생성형 AI의 급속한 발전과 다양한 활용 가능성을 고려할 때, 이번 기술 혁신 주기에서도 더 빠르게 등장하는 디스럽터들이 있을 것으로 예상됩니다.

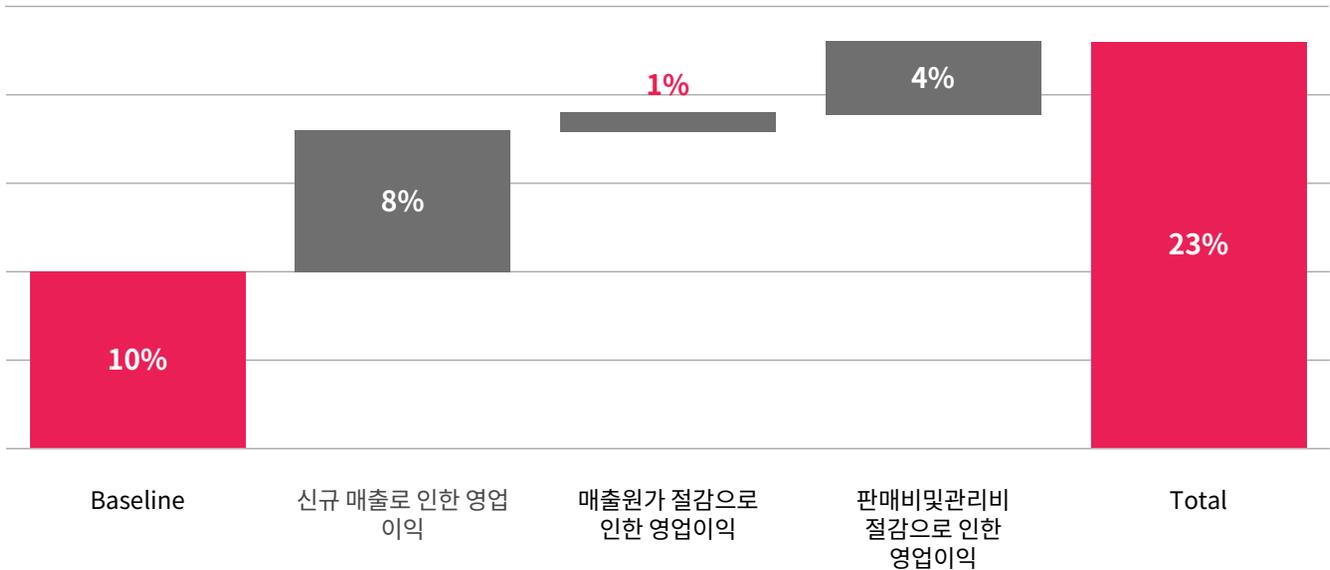
멀티태스커 (도입 용이성이 낮고 혁신 수준이 낮은 경우)

멀티태스커 부문은 생성형 AI를 기존 운영을 지원하는 다양한 기술 중 하나로 간주할 수 있습니다. 예를 들어, 통신 산업은 이미 5G와 곧 등장할 6G 등 많은 경쟁 기술 업그레이드와 자산에 센서 및 IoT 기술을 장착하려는 노력을 기울이고 있습니다.

그럼에도 불구하고, 통신 산업에서의 기회는 상당히 크며, 평균적으로 이윤에서 13% 포인트의 상승 가능성이 있습니다. 이 산업의 대부분의 사용 사례는 판매 및 마케팅(예: 맞춤형된 크로스셀링, 고객 서비스 및 제출 문서 생성), 인프라 관리(예: 네트워크 수요 계획), 그리고 내부 운영(예: 자동화된 송장 처리 및 소프트웨어 개발)에 걸쳐 있습니다.

통신업 전반에서 생성형 AI 적용 사례는 영업이익을 13% 포인트 증가시킬 수 있습니다.

잠재적 영업이익률 상승 (단위: % 포인트)



참고: 생성형 AI 구축 및 운영 비용은 포함되지 않았습니다.

출처: S&P Capital IQ data with PwC 및 Strategy& analysis

일부 통신 기업들은 이미 이러한 기회를 적극적으로 활용하고 있습니다. 예를 들어, Telkomsel은 생성형 AI 기반의 지원시스템인 Veronika를 도입하여 고객에게 맞춤형 상품 추천을 제공하고 서비스 문의에 대응하고 있습니다. AT&T와 남아프리카의 MTN 역시 유사한 고객 대면 챗봇을 출시했으며, Three UK는 네트워크 최적화를 위해 생성형 AI를 활용하고 있습니다.

이 산업군에서는 접근 방식이 다양하며, 일부 분야는 규제로 인해 생성형 AI의 적용이 느릴 수 있습니다. 예를 들어, 소매 은행업은 민감한 고객 데이터 처리관련 규제들로 인해 개인화된 서비스 제공에 제약이 있을 수 있습니다. 그러나 소프트웨어 개발, IT 서비스 자동화, 고객 서비스 챗봇 등 다른 분야에서는 상대적으로 낮은 장벽과 높은 효율성을 경험하고 있습니다. 실제로, Bank of America와 NatWest는 생성형 AI를 고객 서비스 챗봇에 적용한 대표적인 사례입니다.

생성형 AI 활용 패턴 파악: 재창조의 핵심

산업혁신의 잠재적인 시기와 도입의 용이성에 관계없이, 회사가 효율성을 향상시키면서 더 혁신적인 애플리케이션의 기초를 마련할 수 있는 범산업적인 생성형 AI의 접근방식은, 주로 패턴 인식에 기반합니다.

여기서 말하는 패턴이란 생성형 AI의 여섯 가지 주요 기능 - 생성, 증강, 변환, 대화, 정보 검색 및 요약 - 을 가능하게 하는 공통의 모델 아키텍처, 도구, 디자인 요소를 의미합니다. 특정 사용 사례에 이러한 요소를 구축하면, 동일한 기능을 요구하는 다른 사용 사례에 쉽게 적용할 수 있습니다. 따라서 단순히 생성형 AI로 자동화할 수 있는 특정 작업에만 집중하기보다는, 이러한 기술을 전략적으로 활용하여 전반적인 재창조를 위한 기반을 마련하는 것이 중요합니다.

생성형 AI의 일반적인 6가지 주요 활용 패턴

단일 AI 모델은 여러 구체적인 작업에 맞게 조정될 수 있기 때문에, 생성형 AI 패턴을 하나의 사례에 적용하면 유사한 적용 사례로 확장할 수 있는 가능성을 열어줍니다.

1. 생성

사용자가 제공한 지시 사항 (prompt)을 기반으로 완전히 새로운 콘텐츠를 생성합니다.

예시:

- 마케팅 콘텐츠로 사용하기 위한 이미지나 비디오 생성
- 텍스트 설명을 통해 기능적인 코드를 자동 생성

2. 증강

기존 콘텐츠를 확장하여 부족한 점을 개선시키거나 새로운 합성 데이터셋을 생성합니다.

예시:

- 이메일, 프레젠테이션, 그리고 코드를 포함한 텍스트 자동 완성
- 통계적으로 적합한 합성 데이터를 사용한 누락된 값의 대체

3. 변환

텍스트의 번역이나 맞춤화, 이미지 스타일 변경 등 데이터를 새로운 형식으로 변환합니다.

예시:

- 회사 표준에 맞춘 코드 포매팅
- 미적 선호도나 접근성 기준에 맞춘 디자인의 개인화

4. 대화

질문에 대한 답으로써의 지시와 정보를 제공합니다.

예시

- 제품 내 기능을 위해 인간과 유사한 음성 및 텍스트 생성 (예시 : 비디오게임)
- 지능형 서비스 옵션을 사용하여 고객 문의에 응답

5. 정보 검색

특정 문서나 여러 문서 내의 특정 정보를 검색합니다.

예시:

- 문서 내에서 특정 통찰력 식별
- 비즈니스 의사결정을 지원하기 위해 문서에서 메타데이터 생성

6. 요약

주어진 문서, 코드 프로그램, 또는 기타 텍스트의 요약된 결과물을 생성합니다.

예시:

- 재무제표를 요약하기 위해 상장회사 정보를 조회
- 설문 조사나 소셜 데이터에서 고객 감정 파악

가치를 위한 가설수립과 예상 적용 사례로 시작하기

생성형 AI의 잠재력을 극대화하기 위해서는 우선 가치를 위한 가설수립을 명확히 하는 것이 필수적입니다. 이는 생성형 AI의 효과를 평가하고 성공적인 전략을 수립하는 데 있어 첫 번째 단계입니다.

생성형 AI 가치 실현 플라이휠

모든 산업은 생성형 AI가 제공하는 이점을 활용할 수 있습니다. 아래의 플라이휠 모델을 통해 생성형 AI 도입 시 기업들은 장기적으로 가치 창출을 가속화하는 데 집중할 수 있습니다. 이를 통해 생성형 AI의 가치를 효과적으로 포착하고 극대화할 수 있습니다.



출처: PwC and Strategy& analysis

이 과정은 과거에 회사가 디지털 전환 노력을 어디서 시작할지 결정할 때 수행한 평가와 본질적으로 유사합니다. 핵심은 가장 큰 가치를 창출할 수 있는 영역을 식별하고, 생성형 AI가 이 가치를 얼마나 더 증대시킬 수 있을지를 평가하는 것입니다.

물론 각 회사마다 생성형 AI의 가치 원천은 다를 수 있습니다. 그러나 우리의 분석은 각 산업별로 탐색을 시작할 지점을 제시합니다. 많은 산업에서 판매 및 마케팅, 그리고 핵심 서비스 제공(예: 민간 의료에서의 환자 치료)은 생성형 AI가 가장 큰 가치를 창출할 수 있는 주요 분야입니다. 그러나 세부적인 접근 방식은 산업에 따라 다를 수 있습니다. 예를 들어, 연구 개발에 생성형 AI를 적용함으로써 상당한 가치를 창출할 수 있는 분야가 있습니다. 제약 산업에서는 연구 개발에서 생성형 AI의 가치 잠재력의 절반 이상을 실현할 수 있으며, 이는 약물 발견 개선 등에서 두드러집니다. 반면, 소프트웨어 회사와 같은 초기 도입자들은 연구 개발과 판매 및 마케팅에서 각각 약 40%의 가치를 얻을 수 있습니다.

도입의 용이성을 고려하여 우선순위를 설정하는 것은 필수적입니다. 실질적인 실행가능성은 모델 커스터마이징 수준, 규제 장벽, 문화적 준비상태 등 여러 요소에 의해 좌우될 수 있습니다. 이 단계를 간과하면 이점을 놓치거나 심각한 문제를 초래할 수 있습니다.

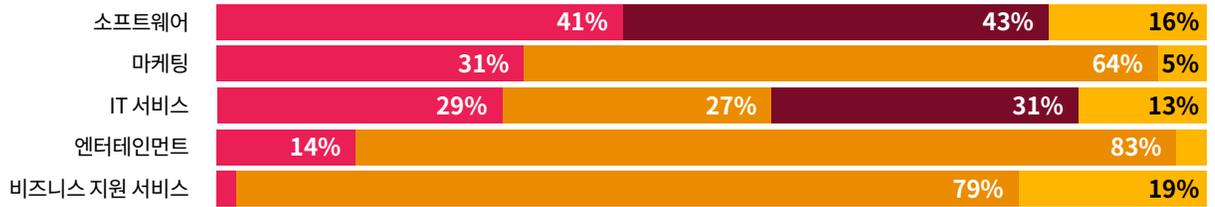
예를 들어, 한 금융 서비스 회사는 고객 서비스 챗봇을 도입한 후, 챗봇이 부정확한 응답을 생성하는 ‘환각(hallucination)’ 문제로 인해 서비스를 중단해야 했습니다. 이는 신뢰성 있는 AI 프레임워크 없이 솔루션을 개발했음을 의미하며, 시스템이 편향되거나 부정확한 응답을 생성할 가능성을 미리 조사하고 대비하는 레드 팀(red teaming) 활동이 부족했던 것이 직접적인 원인이었습니다.

판매, 마케팅 및 핵심 서비스 제공은 많은 산업에서 주요 가치 창출 요소입니다.

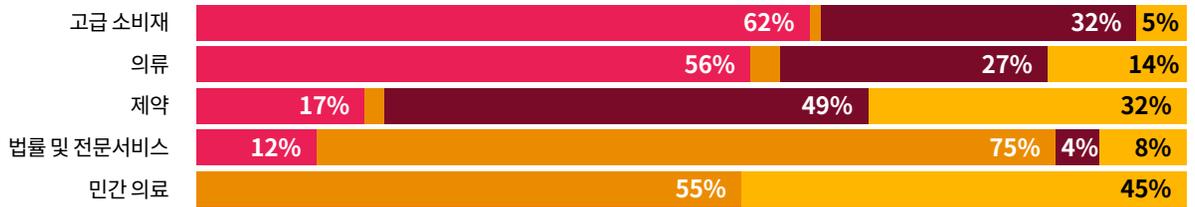
잠재적 영업이익률 상승 (단위: % 포인트)

■ 영업 및 마케팅
 ■ 핵심 서비스
 ■ 연구 및 개발
 ■ 기타

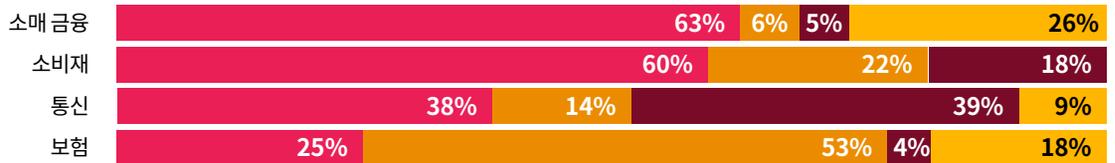
트레일블레이저(Trailblazers)



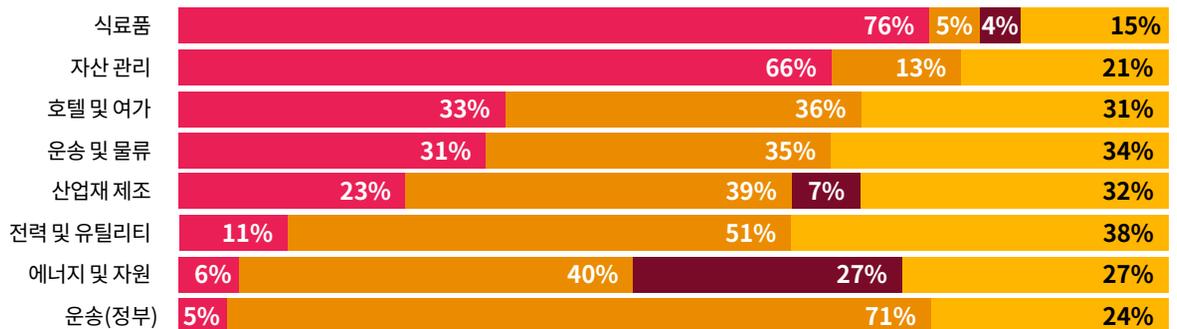
디스럽터(Disruptors)



멀티태스커(Multitaskers)



스트림라이너(Streamliners)



참고: 생성형 AI 구축 및 운영 비용은 포함되지 않았습니다. 표시된 백분율은 반올림으로 인해 총합이 100이 되지 않을 수 있습니다.

출처: S&P Capital IQ data with PwC and Strategy& analysis

플라이휠을 가동하기 위한 패턴 찾기

회사의 주요 적용 사례를 정리한 후에는 패턴을 식별하는 것이 중요합니다. 어떤 적용 사례들이 동일한 모델과 도구를 활용할 수 있는지 파악하는 과정이 필요합니다. 많은 회사가 이 단계를 간과하는데, 이는 장기적으로 기술적인 문제를 누적시키고, 기술적 제약으로 인해 다른 적용 사례를 지원하지 못할 수 있습니다.

그에 반해, 데이터, 모델, 도구가 유연하게 설계되면 추가 적용이 활성화될 수 있습니다. 예를 들어, 정책 정보를 신속하게 찾는 데 도움을 주는 생성형 AI 기반의 도구를 개발하려는 소프트웨어 및 서비스 회사와 협력한 사례가 있습니다. 이러한 어시스턴트는 정책 데이터만 수집하고 임베딩 모델, 벡터 데이터베이스 및 적절한 생성 모델을 적용하여 필요한 경우 핵심 정보를 요약하는 방식으로 별도로 구축될 수 있습니다. 그러나 정보 검색이라는 상위 활용 패턴을 고려하면 정책 데이터만을 활용하는 것 뿐만 아니라 다른 검색이 필요한 분야까지 포괄하는 어시스턴트를 만드는 것이 더 유용하다는 것을 알 수 있었습니다. 이는 더 넓은 범위의 비정형 데이터에 대해 데이터 모델을 생성하는 것이 고객 서비스, 영업 및 마케팅 전반에 걸쳐 다양한 부가가치를 창출하는 적용 사례를 가능하게 합니다. 현재 이 회사는 중복된 기술과 추가 자원을 사용하여 별도로 구축하는 대신 동일한 데이터 모델과 아키텍처를 사용하여 많은 제품을 구축하고 있으며, 이는 운영 모델의 진정한 혁신으로 가는 길을 열어주는 플라이휠을 작동시키는 데 도움이 되고 있습니다.

미래를 준비하며, 모든 회사의 목표는 생성형 AI의 생산성 향상 효과를 극대화하고 기존 패러다임을 초월하는 것입니다. 일부 산업에서는 이미 혁신 초기 신호가 나타나고 있으며, 다른 산업들도 곧 광범위한 변화를 겪을 것으로 예상됩니다. 조사결과는 리더들이 이러한 변화를 인식하고, 변화를 통해 기업을 선도해야 할 필요성을 깨닫고 있음을 보여줍니다.

도전과 기회는 단순한 자동화나 개별 솔루션의 한계를 넘어서는 데 있습니다. 광범위한 패턴을 분석하고 이를 기반으로 혁신을 주도하는 기업이 미래를 선도합니다. 이러한 접근은 변화의 흐름을 주도하고, AI 중심의 미래에서 새로운 산업 표준을 설정하는 데 중요한 역할을 할 것입니다.

Contact us

이도신 Partner

유니콘 지원센터 센터장

do-shin.lee@pwc.com

02-709-3321

신종훈 Partner

AI

02-709-0209

jonghoon.shin@pwc.com

김광연 Partner

AI

02-3781-9184

Kwang-yeon.kim@pwc.com

이용재 Partner

AI

02-709-0393

yong-jae_1.lee@pwc.com

www.samil.com

삼일회계법인의 간행물은 일반적인 정보제공 및 지식전달을 위하여 제작된 것으로, 구체적인 회계이슈나 세무이슈 등에 대한 삼일회계법인의 의견이 아님을 유념하여 주시기 바랍니다. 본 간행물의 정보를 이용하여 문제가 발생하는 경우 삼일회계법인은 어떠한 법적 책임도 지지 아니하며, 본 간행물의 정보와 관련하여 의사결정이 필요한 경우에는, 반드시 삼일회계법인 전문가의 자문 또는 조언을 받으시기 바랍니다.

S/N: 2410A-RP-059

© 2024 Samil PricewaterhouseCoopers. All rights reserved. "PricewaterhouseCoopers" refers to Samil PricewaterhouseCoopers or, as the context requires, the PricewaterhouseCoopers global network or other member firms of the network, each of which is a separate and independent legal entity.