



Re think Innovation

500명의 소비재 산업 리더들이 이야기하는
소비재 산업의 주요 과제와 기회.

FORRESTER

2025년 6월, 다쏘시스템의 의뢰로
Forrester Consulting이 수행한 연구

COVER LETTER

흔히들 혁명은 끝나고 나서야 비로소 지나왔음을 깨닫게 된다고 하지만, 요즘 주변을 보면 분명 커다란 변화의 조짐이 느껴집니다. 물론 이 변화의 중심에 'AI'가 있습니다. 거의 매주 새롭게 기술들이 등장하고, 생성 능력이 눈부시게 진화하고 있습니다.

하지만 변화의 주체는 AI만이 아닙니다. 소비자들이 변화하고 있습니다. 기업들이 변화하고 있습니다. 고착된 정치적 질서가 변화하고 있습니다. 맞습니다, 지금 우리는 커다란 전환점에 서 있습니다.

그리고 혁명뿐만 아니라 '다시(Re)'의 뜻을 담은 변화들이 곳곳에서 일어나고 있습니다. 재사용. 재활용. 재구성. 재고(Re-think). 지금 이 순간, 전방위적인 변화가 우리로 하여금 다시 한번 기업의 운영 방식, 소비자가 원하는 제품, 그리고 우리가 그 제품을 어떻게 설계하고, 제조하고, 판매해야 하는지에 대한 근본적인 전제를 재평가하도록 만들고 있습니다. 또한 이러한 모든 요소들이 우리가 점점 더 깊이 이해해가고 있는 우리가 살아가는 지구 환경 속에서 어떤 의미를 갖는지도 함께 고민하게 합니다.

물론, 변화는 새로운 것이 아닙니다. 새로운 것은 변화 그 자체가 아니라, 그 엄청난 속도입니다. 그리고 처음으로 되돌아가 다시 설계하는 길은 생각보다 길 수 있습니다. 기업이 이를 간과할 경우, 그 시간은 치명적으로 길어질 수 있죠.

하지만 변화를 요구하는 기술의 비약적 혁신 자체가, 기업이 더 빠르게 적응하고 고객과의 간극을 줄이는 동력이 될 수 있습니다.

예를 들어, 버추얼 트윈은 현재 선도적인 혁신 기업들에게 차세대 제품을 테스트하고 시뮬레이션하며 개발하는 놀라운 새로운 방법을 제공하고 있습니다. 이는 전례 없는 속도와 규모로 이루어지고 있습니다. 혁신에는 리허설이 없습니다. 이러한 솔루션은 '처음부터 제대로 해내는' 결정적 순간을 만드는 핵심 열쇠가 될 수 있습니다.

이러한 질문과 해결책이 바로 다쏘시스템의 동료들과 Forrester Research의 파트너들이 이 조사에서 탐구하고자 한 주제입니다. 다음 페이지에서는 이 혁신의 시대에 제품 혁신이 무엇을 의미하며, 왜 필요한지, 그리고 어떻게 실현할 수 있는지를 살펴보고자 합니다. 또한 시장을 선구하는 Rethinker가 되기 위해 무엇이 필요할지도 함께 질문해봅니다.

Benoit Dauchin
다쏘시스템 소비재 및 리테일,
홈/라이프스타일 산업 부문부문 부사장



COVER LETTER



CONT



01 02 03

머리말

소비재 제품 기업의
동향과 현황

제품을 재구성하다

소비재 제품 분야의
주요 이슈들

기술 혁신 실현

기업들이 기술을 활용해
변화를 실현하는 방법

EVENTS

04

인력 재편

기술 주도형 혁신에 대한
인간의 도전 과제

05

격차 해소

재구상의 격차를 해소하는
버추얼 트윈의 전략적 역할

01

01

머리말



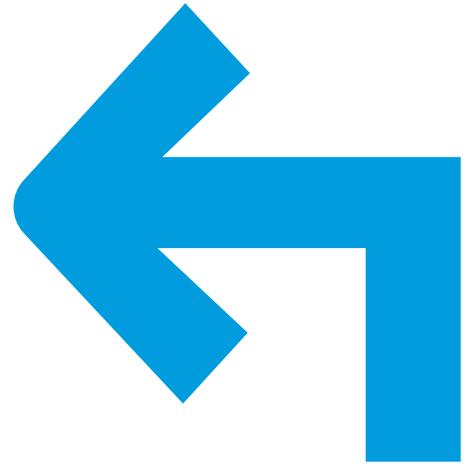
머리말 오늘날 소비자
기업은 급변하는 소비자
환경의 요구에 대응하기
위해 비즈니스 모델을
재검토해야 합니다.

하지만 당사의 데이터에
따르면, 이러한 기업들은
종종 훌륭한 목표와
의지를 가지고 있음에도
불구하고, 다양한 요인들이
효과적인 변화를 가로막고
있는 것으로 나타났습니다.

79%



의사결정자 소비자들이 변화하는 속도가
기업들이 따라잡을 수 있는 속도보다
빠르다고 말합니다.



핵심 요약

시대는 우리가 주변에 둘러싸여 있는 제품들로 정의되곤 합니다. 만약 100년 전으로 돌아간다면, 가장 먼저 눈에 띄는 차이점들은 바로 옷, 자동차, 음식 등 '일상의 제품'일 것입니다.

소비재 기업은 제품을 통해 물질적 세계를 형성하고 재편하는 최전선에서 있습니다. 이는 새로운 제품과 서비스로 혁신을 주도하는 것을 의미할 수도 있고, 트렌드에 밀려 뒤처지는 것을 의미할 수도 있습니다.

이러한 사실은 지금의 기업들에게도 여전히 적용됩니다. 오늘날의 소비자들은 AI 세탁기처럼 에너지를 스스로 조절하는 제품이나, 혹은 조명을 자동 최적화하는 카메라처럼, 모든 제품에서 기술 혁신을 기대하고 있습니다.

영양부터 의류, 화장품에 이르기까지 개인화는 이제 소비자의 기본 니즈가 되었습

니다. 지속 가능하고 윤리적인 제품은 '있으면 좋은' 수준이 아니라, 반드시 '갖춰야 할' 기준이 되었습니다.

기술과 인구의 변화는 늘 산업 판도를 재편성해왔고, 산업은 이에 따라 끊임없이 진화해왔습니다. 살아남은 기업들은 빠르게 사고방식을 전환할 수 있는 곳 일 것입니다. 때문에 단순히 어떤 제품을 제공하고 만들 것인가를 넘어, 어떻게 만들고, 비즈니스를 어떻게 운영할지, 그리고 어떻게 고객과 소통할지 다시 정의하는 사고 전환이 필요합니다.

그렇다면, 소비재 기업들은 이 변화에 어떻게 대응하고 있을까요? 이를 더 잘 이해하기 위해 다쏘시스템과 Forrester Consulting은 소비재 산업 분야의 **500명 이상의 고위 의사결정자**를 대상으로 설문 조사를 실시했습니다. 이들은 자사 비즈니스에 영향을 미치는 요인, 직면한 과제, 그리고 이를 해결하기 위해 추진 중인 해법에 대해 다양한 의견을 공유했습니다.

결과가 우려스럽습니다. 놀랍게도 전체 응답자의 79%가 자사 조직이 소비자 변화 속도를 따라잡지 못하고 있다고 답변했다는 점입니다.

바로 이 부분에서 격차가 벌어지고 있다는 것이 분명합니다. 기업들은 자신들이 도달해야 할 방향을 알고 있지만, 시장이 요구하는 속도에 맞춰 기존의 제품, 프로세스, 프레임워크를 재구성하는 능력은 여러 복합적인 요인으로 인해 제약을 받고 있습니다.

첫 번째는 기술 격차입니다.

기술 혁신으로 인한 중대한 변화는 오늘날 소비재 기업들이 직면한 가장 자주 언급된 주요 도전 과제였으며, 리더의 73%가 기술 혁신이 향후 1년 내에 그들의 사업에 중대한 영향을 미칠 것이라고 응답했습니다.

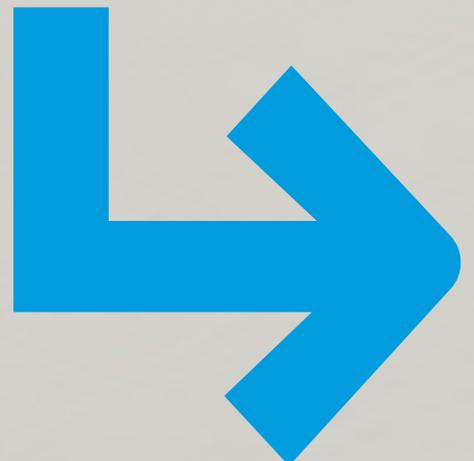
두 번째는 인적 격차입니다.

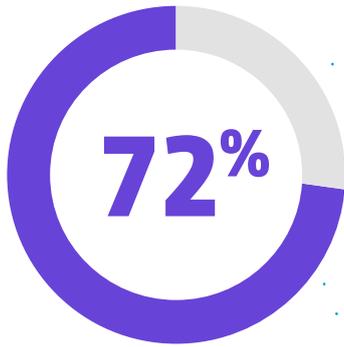
이해관계자 간의 불일치가 제품 출시의 가

장 큰 방해 요소로 꼽았으며, 그 중 60%는 이를 해결하기 어렵거나 매우 어렵다고 답했습니다.

이러한 인적 격차는 결과적으로 효과적인 기술 제공을 복잡하게 만듭니다. 응답자의 75%는 조직 내 단절 구조가 데이터 중심의 협업을 어렵게 만든다고 말합니다.

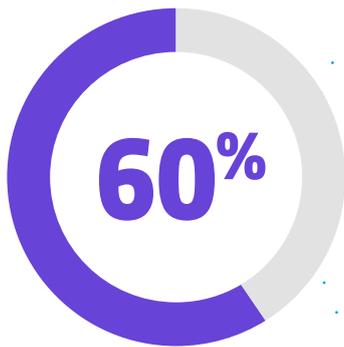
우리는 이 격차를 해소할 수 있는 기술적 솔루션을 이미 갖추고 있습니다. 하지만 이해관계자 간의 목표, 협업, 방향 등에 대한 일치가 뒷받침되지 않는다면, 효과적인 변화는 여전히 달성하기 어렵습니다. 이 보고서에서는 이러한 주제를 더 자세히 탐구합니다. 현재 퍼포먼스에 영향을 미치는 주요 트렌드를 강조하고, 과거와 현재의 시장 선도자들이 보여준 핵심 행동 양식을 탐구할 것입니다.





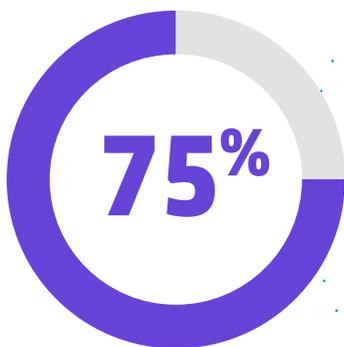
응답자

기술 혁신으로 인한
중대한 변화가 내년도
사업에 중대한 또는 높은
영향을 미칠 것이라고
답했습니다



응답자

는 이해관계자 간의
불일치를 도전적이거나
매우 도전적인 과제로
인식하고 있습니다



응답자

단절된 조직 구조가
데이터 기반의 협업을
어렵게 만든다고 응답했
습니다

방법론

Forrester Consulting 은 미국, 영국, 독일, 프랑스, 일본에 걸쳐 소비재 제품 기업을 대표하는 508명의 고위 의사결정자를 대상으로 설문조사를 실시했습니다.

각 참가자는 15개의 질문에 답변했으며, 이는 자신의 회사가 제품에 대한 기대치를 얼마나 잘 충족시키고 있는지, 이를 달성하는 과정에서 직면한 도전 과제, 그리고 이 분야에서 성과를 개선하기 위해 채택한 전략과 우선순위 및 기술 활용 계획에 대해 다루었습니다.

전체 응답자의 46%는 일반 소비재 산업에 종사하고 있으며, 이 중 32%는 퍼스널케어 및 화장품 산업, 18%는 생활용품, 16%는 의류·액세서리·신발 산업에 속해 있습니다. 나머지 항목에는 가구 및 가정용품, 럭셔리 제품(시계 및 보석류 등), 스포츠 및 피트니스 장비, 장난감, 반려동물 용품 등이 포함되어 있습니다.

식음료 산업 종사자는 전체의 31%를 차지했습니다. 식음료 생산에 사용되는 패키징 자재 및 화학물질 등을 포함한 패키징 자재 산업 종사자는 전체의 23%를 차지했습니다.

매출 규모 기준으로 보면, 응답자의 59%는 연 매출 \$500백만에서 \$999백만 규모의 기업, 32%는 \$10억에서 \$50억 사이의 기업, 나머지 8%는 매출액이 \$50억 이상인 기업에 소속되어 있었습니다.

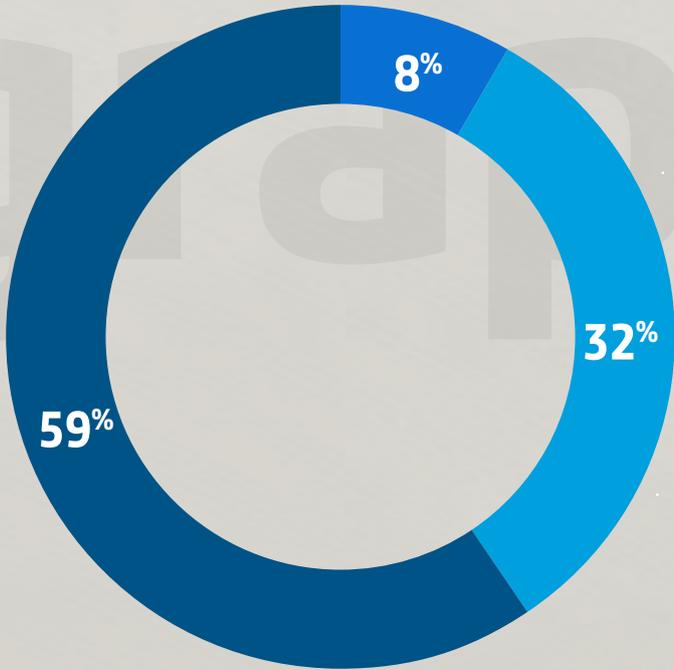
기업 규모 기준으로 보면, 응답자의 13%는 1,000명에서 4,999명 사이의 기업 소속이며, 49%는 5,000명에서 19,999명 사이의 규모, 나머지 12%는 20,000명 이상의 기업 소속입니다.

직급별로는 응답자의 20%가 CEO, CTO, CMO 등 최고 경영진급이었으며, 26%는 부사장급, 25%는 이사급, 30%는 매니저급이었습니다.

부서별로는 응답자의 25%가 IT 부서 소속이었으며, 응답자의 25%는 제조 또는 생산 부서 소속이었고, 13%는 공급망 부서, 12%는 마케팅 및 광고 부서 소속이었습니다. 나머지 25%는 제품 관련 소속으로, 연구개발, 제품 디자인, 제품 개발 부문에 고르게 나뉘어 있습니다.

본 조사는 2025년 2월부터 3월 사이에 실시되었습니다.

Firmographics

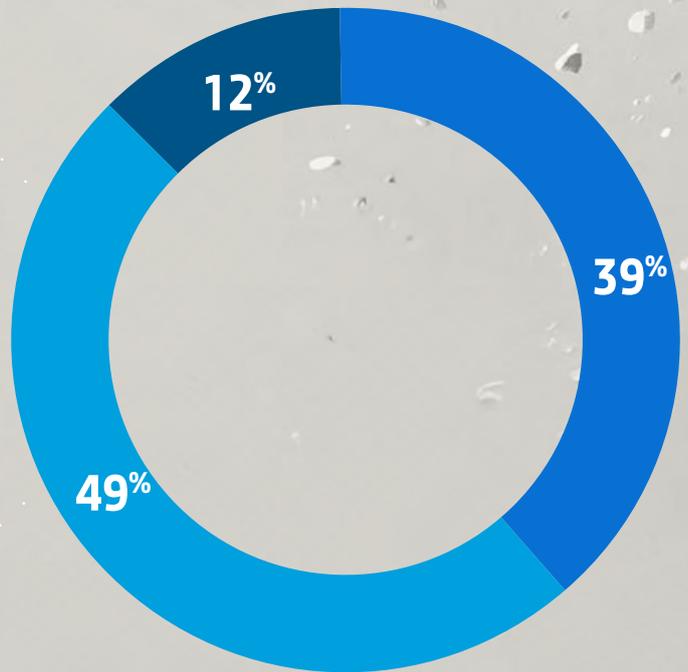


회사 매출

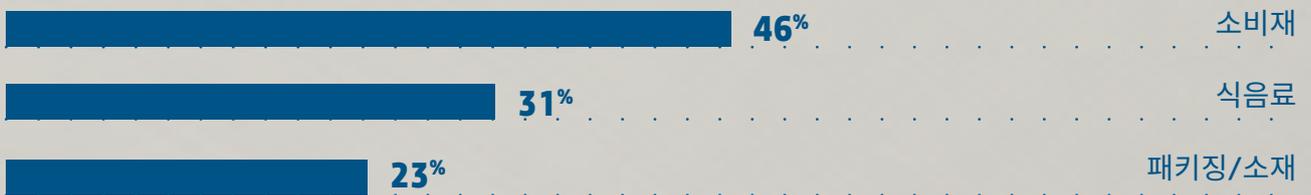
- \$50억 이상
- \$10억~\$50억
- \$5억 달러~\$9억 9,900만

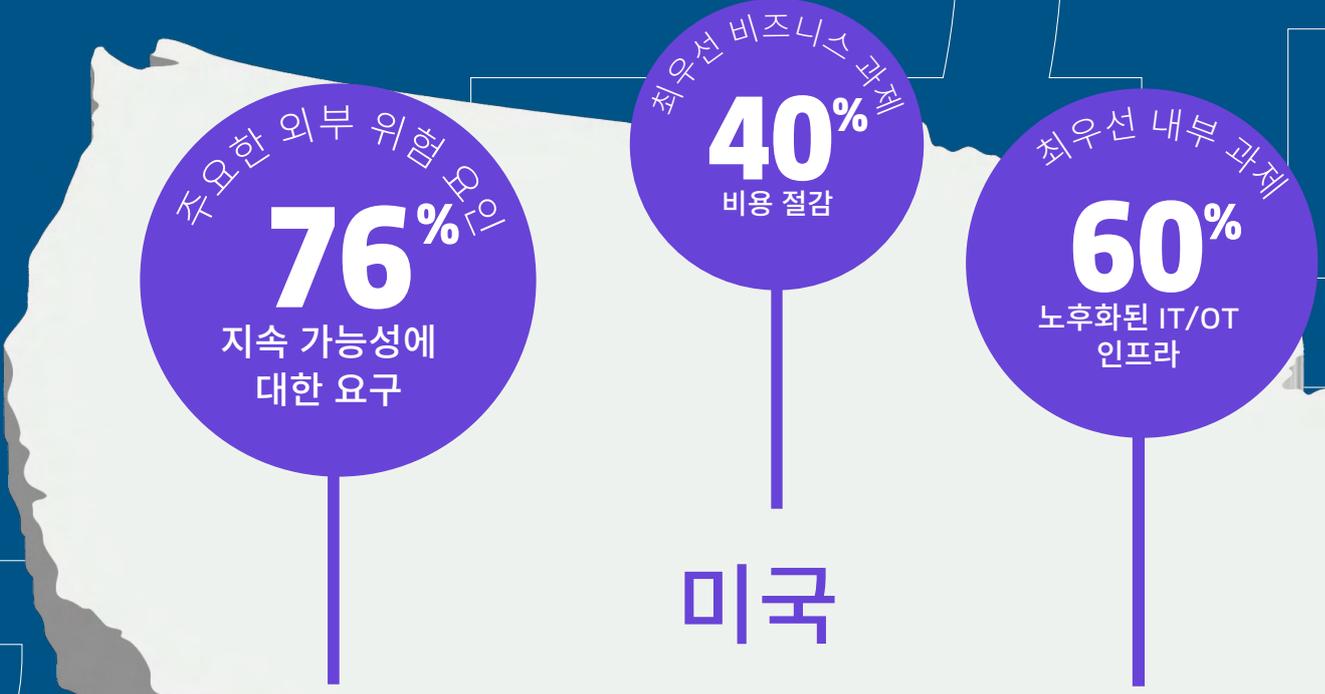
회사 규모

- 직원 1,000 ~ 4,999명
- 5,000 ~ 19,999명
- 20,000명 이상의 직원



산업





글로벌 현황 이해 : 전략적 과제에 대한 우선순위를 파악하고자, 응답자에게 다음 질문을 제시하고 각 항목의 중요도를 평가하도록 했습니다.

- 1. 위험:** 다음 외부 요인들이 향후 12개월 동안 귀사의 비즈니스에 어느 정도 영향을 미칠 것으로 예상하십니까?
- 2. 우선 순위:** 다음 중 어느 것이 귀사의 향후 12개월 동안의 최우선 비즈니스 과제가 될 가능성이 높습니까?
- 3. 도전과제:** 귀사의 조직이 현재 제품 개발 및 출시 과정에서 직면하고 있는 주요 과제는 무엇입니까?

머리말

최우선 내부 과제

66%

과도한 업무량과
촉박한 마감일

주요한 외부 위협 요인

77%

기술 혁신으로 인한
중대한 변화

최우선 비즈니스 과제

45%

비용 절감

일본

머리말

최우선 비즈니스 과제
46%
시장 변화에 대응

주요한 외부 위협 요인
67%
치열한 경쟁 환경

최우선 내부 과제
60%
이해관계자 간의
우선순위 충돌

영국

머리말

최우선 비즈니스 과제
41%
매출 증가

주요한 외부 위협 요인
81%
지정학적 불안

최우선 내부 과제
66%
고객 요구사항에
대한 이해 부족

독일

최우선 비즈니스 과제
42%
기업
리스크 감소

주요한 외부 위협 요인
72%
기술 혁신으로 인한
중대한 변화

최우선 내부 과제
53%
속도와 품질의
균형

프랑스

02

02

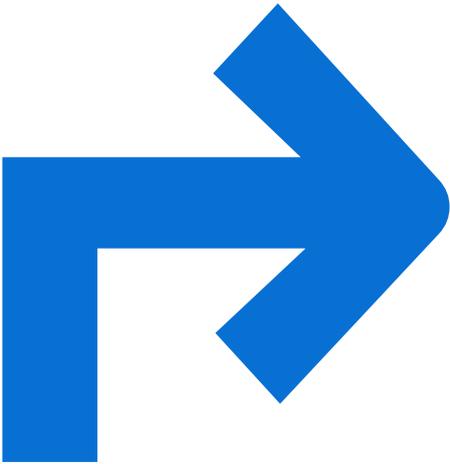
제품을 재구상하다



제품을 재구상하다

정치적 불확실성부터
기술 혁신에 이르기까지,
선도적 소비재 기업들이
시장을 공략하는 방식을
근본적으로 변화시키고
있는 압력과 기회를
이해하는 것은 제품 디자인,
제조 및 배송에 대한 접근
방식을 효과적으로 재정립
하는 데 필수적입니다.





훌륭한 제품 개발은 한 가지로 정의됩니다: 이것이 고객이 원하는 것인가?

이 철학은 자동차에서 아이폰에 이르기까지 역사상 가장 아이콘적인 소비자 제품들 뒤에 숨어 있던 철학입니다. 이 철학은 자동차에서 아이폰에 이르기까지, 시대를 대표하는 소비자 제품들이 성공할 수 있었던 핵심 원칙이었습니다. “전 세계 70억 명의 인구 중 많은 이들이 생활 수준 향상을 경험하고 있으며,

그들은 기업들이 완전히 새로운 고객의 선호를 충족시켜야 한다고 기대하고 있습니다.” 라고 다쏘시스템의 소비재 및 리테일 산업 디렉터인 Ghassan Aboussouf 씨는 말합니다.

이러한 변화에 따라, 많은 기업들이 소비자 요구에 효과적으로 대응하지 못하고 있습니다. 실제로 **응답자의 79%가 소비자의 수요와 선호가 자신들이 따라잡을 수 있는 속도보다 더 빠르게 변화하고 있다고 동의하거나 강하게 동의했습니다.**

관행에만 의존해서는 더 이상 통하지 않습니다. 이러한 시장을 공략하려면, 근본적인

재검토가 필요합니다: 고객이 원하는 제품이 무엇인지, 그 제품이 어떻게 개발되고, 조달, 생산, 공급되는지에 대해 다시 생각해봐야 합니다.



전 세계적으로 약 70억 명의
인구 중 상당수가 생활 수준의
향상을 경험하고 있으며, 그들은
기업이 소비자들의 새로운
요구와 기준을 충족시킬 것으로
기대하고 있습니다."

Ghassan Aboussof,
다쏘시스템 소비재 및 리테일 산업
부문 디렉터.



무엇을 다시 생각할지 결정하기 위해서는, 먼저 문제를 정확히 진단하는 것부터 시작해야 합니다.

업종을 막론하고 유사한 도전 과제들이 공통적으로 나타나고 있습니다. 생활용품, 즉석식품, 장난감부터 럭셔리 제품에 이르기까지, 다양한 산업군의 응답자들이 경쟁력 유지를 저해하는 주요 요인들을 지목했습니다.

주요 원인은 소비자들의 요구 그 자체입니다.

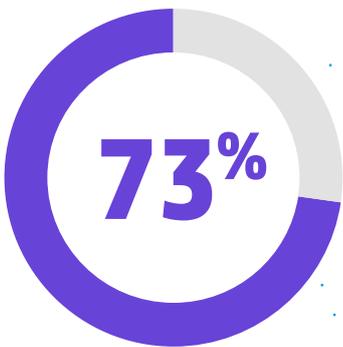
다: 응답자의 68%는 소비자의 선호도 변화가 향후 12개월 내에 자사 비즈니스에 심각한 영향을 미칠 것이라고 답했습니다.

디지털 제품에 대한 수요가 특히 두드러졌지만, 이러한 수요는 종종 모순된 형태로 나타나기도 합니다: 응답자의 76%는 소비자들이 자사에게 새로운 제품을 자주 출시하는 것보다, 기존 제품이나 서비스를 개선하는 것을 기대하고 있다고 동의하거나 강하게 동의했습니다. 하지만 75%는 소비자들이 기업이 새로운 제품과 차별화된 제품을 더 자주 출시하기를 원한다고

느끼고 있습니다. 신제품과 서비스에 대한 투자를 지속하는 동시에 기존 제품의 품질과 성능을 향상시키는 것은 결코 쉽지 않습니다.

개인화 역시 중요한 요구사항 중 하나입니다. 응답자의 73%가 보다 개인화된 제품과 서비스를 제공하는 것이 자사에게 높은 우선순위이자 핵심 과제라고 답했습니다. 많은 소비자들에게 이제 ‘획일적인’ 제품들은 더 이상 충분하지 않습니다. **“소비자들은 점점 더 개인 맞춤형 제품을 원하고 있으며, 이 변화에 가장 효과적으로 대응하는 기업들이 성공할 가능성이 높습니다.”** 라고 Ghassan 씨는 말합니다.

개인화에 대한 수요는 제품에만 국한되지 않습니다: 소비재 기업 리더의 72%는 고객 경험을 전략적으로 가장 중요한 과제 중 하나로 인식하고 있습니다. 이러한 흐름에 따라, 일부 기업들은 제품군 자체를 새롭게 재구성하는 움직임으로 이어지고 있습니다. **예를 들어, 일본의 신발 브랜드 ASICS는 플래그십 매장인 하라주쿠점에서 3D 스캐너를 활용해 고객의 발 모양에 맞게 신발을 자동으로 디자인하는 기술을 탐구해 왔으며,** 심지어 양말 라이너까지 맞춤형으로 제작하는 서비스를 선보이고 있습니다.



응답자
보다 개인화된 제품과 서비스를 제공하는 것이 기업의 높은 우선순위이자 핵심 과제라고 대답했습니다

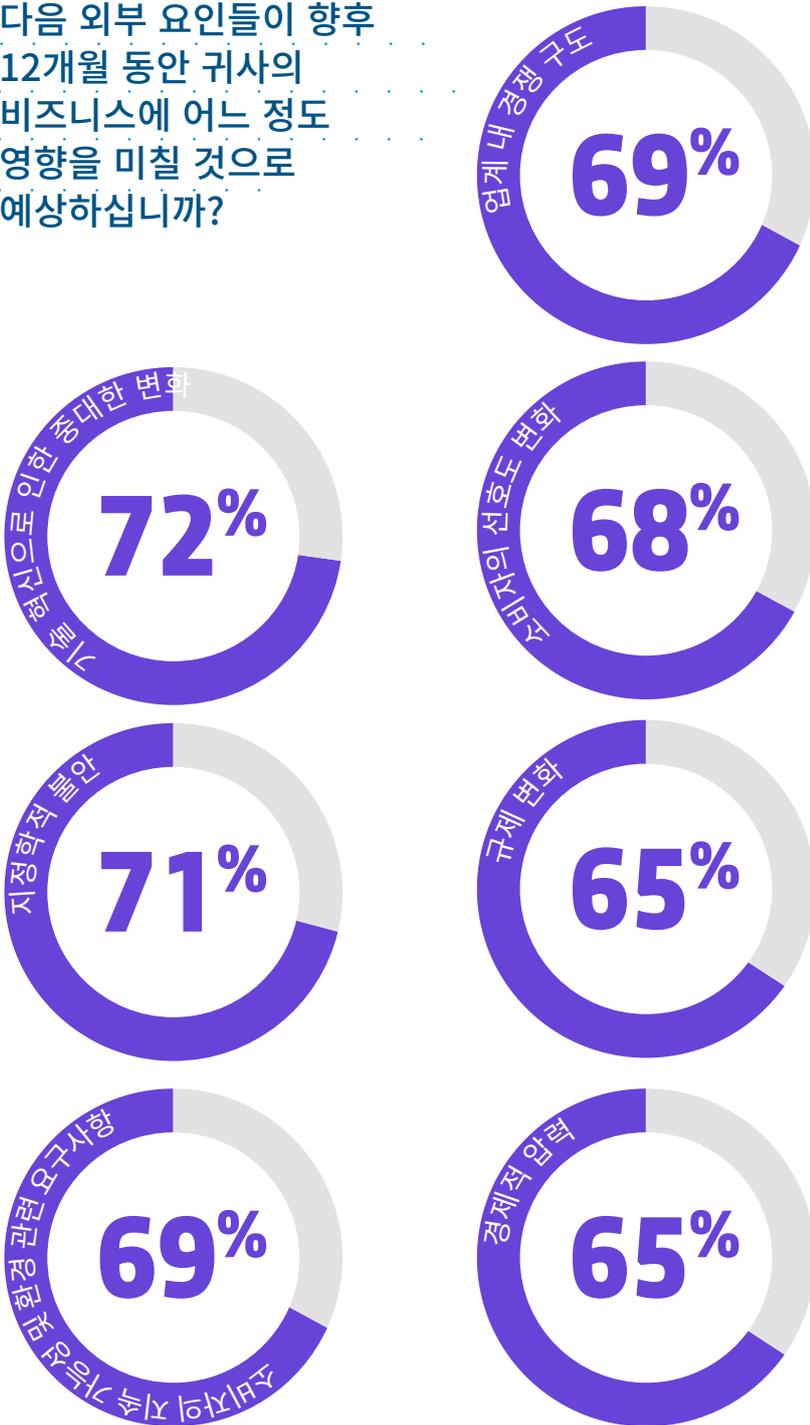
제품을 재구상하다

58%

그들은 소비자의 선호도 변화가
향후 12개월 내에 조직의 사업에
심각한 영향을 미칠 것이라고
느끼고 있습니다.

External impacts

다음 외부 요인들이 향후 12개월 동안 귀사의 비즈니스에 어느 정도 영향을 미칠 것으로 예상하십니까?



윤리적 책임 또한 핵심 이슈로 제기되고 있습니다.

친환경 제품에 대한 수요가 점점 증가하고 있습니다. 응답자 10명 중 거의 7명(69%)이 향후 12개월 내에 소비자의 지속 가능성과 환경적 기대치가 사업에 중대한 또는 높은 영향을 미칠 것이라고 답했습니다. 미국에서는 지속 가능성에 대한 정치적 논의가 크게 변화되고 있음에도 불구하고, 미국 응답자의 76%가 여전히 친환경 제품을 선호하고 있는 것으로 나타났습니다.

'친환경' 요구는 퍼스널 케어 및 화장품 부문(69%)과 식음료 부문(77%)의 응답자에게 특히 두드러지며, 둘 다 지속 가능성 요구를 비즈니스가 직면한 가장 영향력 있는 외부 요인 3가지 중 하나로 평가합니다.

Lush나 Ben 및 Jerry's와 같은 친환경 콘셉트를 지향하는 화장품 및 식품 브랜드의 상업적인 성공은, 제품과 비즈니스 전반의 환경적, 윤리적 영향을 재고하는 것이 성공적인 전략이 될 수 있음을 보여줍니다. 그러나 규제 당국과 소비자의 요구가 녹색 목표를 중심으로 수렴함에 따라 지속 가능성을 위한 제품을 재고하는 것은 단순한 옵션이 아닙니다. 실제로 응답자의 65%는 규제 변경이 비즈니스에 중대한 또는 높은 영향을 미칠 것이라고 답했습니다.

그러나 소비자 행동은 외부 환경과 무관하게 이루어지지 않습니다.

팬데믹에서 전쟁, 정치적 불안정과 같은 돌발 변수들은 비즈니스의 성패에 엄청난 파급 효과를 불러일으킬 수 있습니다. 영국 총리 해럴드 맥밀런은 '정부 운영의 가장 큰 장애물이 무엇이냐'는 질문에 다음과 같이 답변했습니다: **“돌발 변수들 (Events)이지, 예측할 수 없는 변수들.”**

조사 결과에서도 이러한 경향이 반영되어 있으며, 지역적 특성에 따라 위협 요소의 영향력은 다르게 나타날 수 있습니다. 예를 들어, 응답자의 71%는 향후 12개월 내에 지정학적 불안정성(관세 변동 포함)이 자신의 사업에 심각한 또는 높은 영향을 미칠 것으로 예상한다고 답했습니다. 한편 독일 응답자의 경우 이 비율은 81%로 더욱 높게 나타났습니다.

“우크라이나-러시아 분쟁에 매우 근접해 있다는 것은 독일 기업들이 가스 가격 변동에 노출되어 있다는 것을 의미합니다.” 라고 Ghassan은 말합니다. **“독일은 에너지 생산에 있어 선택지가 제한적이기 때문에, 모든 비용이 상승할 수 밖에 없습니다.”**

업종에 따라 전망이 상이할 수 있습니다. 지정학적 위험은 식음료 산업(80%) 및 농업 분야(78%) 응답자들 역시 지정학적 리스크를 주요 위협으로 인식하고 있습니다. 이들 산업은 분쟁, 재해로 인해 생산뿐 아니라 핵심 공급망과 유통

네트워크 전반에 걸쳐 영향을 받기 쉬운 구조이기 때문입니다.

이러한 영향은 제품 전략에 급진적이고 즉각적인 변화를 요구하기도 합니다.

1970년대 설탕 가격이 급등하자, Coca Cola는 보다 비용 효율적인 옥수수 시럽을 사용하기 위해 제품의 레시피를 재구성했습니다.

대외적인 거시 환경의 변화는 소비자 행동에 다양한 방식으로 영향을 미칠 수 있습니다. 예를 들어, **코로나 19 팬데믹으로 원격 근무가 확산되면서 사무용 가구 공급 업체인 Nowy Styl**은 큰 변화를 겪게 되었습니다. 이러한 변화는 Nowy Styl에게 포트폴리오 전반을 재검토하고, 홈 오피스에 특화된 제품군을 새롭게 설계해야 하는 과제를 안겨주었습니다.

과거에 조직이 직면했던
문제로 인해, 중대한 영향을
받은 경험이 있으셨습니까?

6%

그렇지 않다. 약간의 영향을 받았다.

응답자의 94%는 자사가 직면한
도전 과제 때문에 심각한 영향을
받았다고 답했습니다.

반면, 오직 6%만이 전반적인
영향은 미비했으며, 문제를
효과적으로 통제할 수 있었다고
응답했습니다.



03

기술 혁신 실현

기술 혁신 실현 오늘날

소비재 기업이 기술 혁신을 전략적으로 활용해야 할 필요성은 그 어느 때보다도 커졌습니다. 이는 보다 정교한 제품을 개발하거나, 최첨단 설계 및 제조 운영을 위한 프로세스를 혁신적으로 통합하는 것을 의미합니다.



**전체 응답자의 72%가
향후 12개월간 자사의
핵심 과제로 '혁신 속도
향상'을 꼽았습니다.**

스마트 가전, 자율주행차에 이르기까지,
기술에 대한 소비자들의 기대치는 점점 더
높아지고 있습니다.

하지만 기술은 단순히 제품을 바꾸는 데
그치지 않고, 제품 설계, 엔지니어링,
생산, 판매 전반의 패러다임을 바꾸는
역할을 할 수도 있습니다. **실제로 응답자
의 80% 이상이 디지털 기술에 대한 예산
을 확대할 의향이 있다고 응답했습니다.**
가장 큰 혁신은 그 제품 자체보다도 그
제품을 만드는 과정에서의 변화가 더 큰
도약을 만들어낼 수 있습니다.



그렇다면 이 혁신은 어떤 형태로 이루어질까요? 가장 큰 혁신은 그 제품 자체보다도 그 제품을 만드는 과정에서의 변화가 더 큰 도약을 만들어낼 수 있습니다.

서류 캐비닛을 가져가십시오. 간신히 "기술" 처럼 보이지만, 종이를 수직으로 저장하고, 알파벳순으로 정리하고, 새로운 정보를 마음대로 추가하거나 제거할 수 있기 때문에 기업은 정보에 참여하는 방식에 대한 근본적인 새로운 접근 방식을 취할 수 있었습니다. 일종의 컴퓨터 역할을 했다고 볼 수 있습니다.

요즘 컴퓨터도 여전히 파일과 폴더 기준으로 정보를 정리하니까요. 모든 것은 정보

로 귀결됩니다: "인간의 재능이 아무리 뛰어나더라도, 우리는 생물학적 한계를 지닙니다," - 홈 & 라이프스타일 산업 비즈니스 가치 컨설턴트 디렉터인 Annabelle Grauer 씨가 말합니다.

"우리가 동시에 처리할 수 있는 정보의 양에는 한계가 있기 때문입니다. 디지털 기술은 이러한 한계를 보완하며, 인간이 더 많은 데이터를 저장하고 조작할 수 있도록 하고, 혁신의 속도를 가속화하는 데 핵심적인 역할을 합니다."



디지털 기술은
사람들이 데이터를
저장, 조작하도록 하여
혁신의 속도를
높이는 도구입니다. "

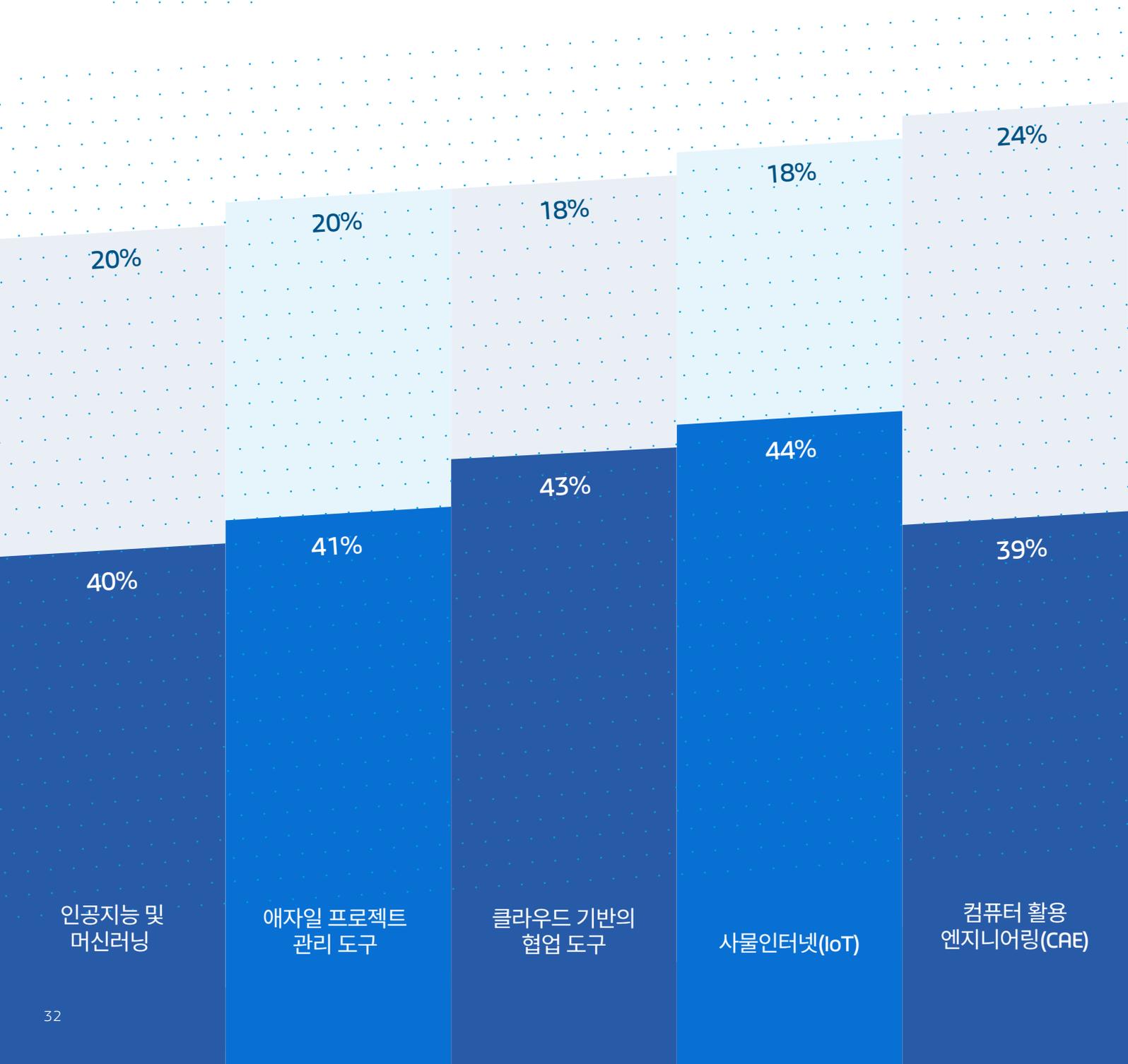
Annabelle Grauer

홈 & 라이프스타일 산업 비즈니스 가치
컨설턴트 디렉터

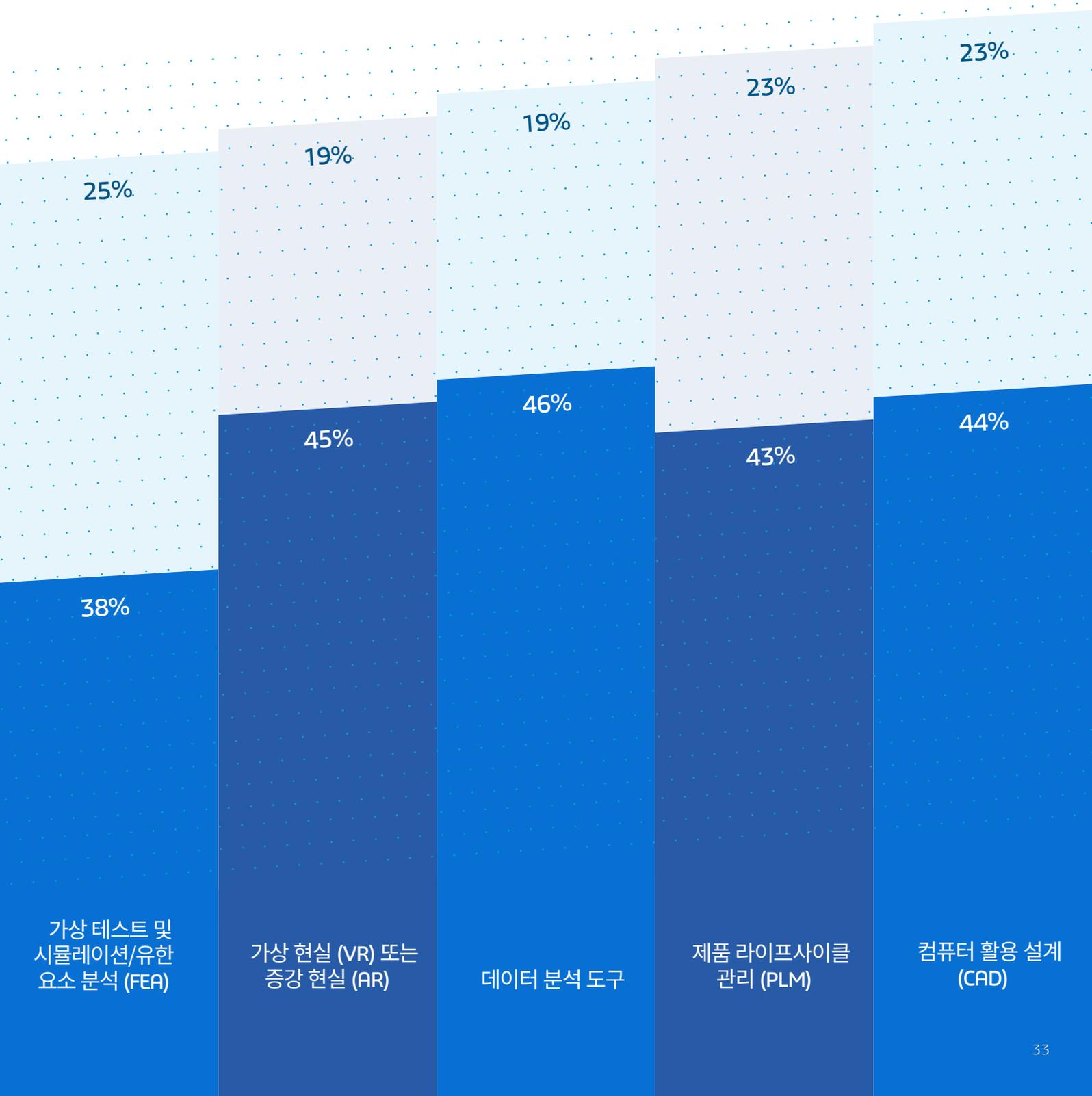
Techno

귀사는 12개월 내에 디지털 기술을 도입했거나 도입할 계획이 있으신가요?

- 기존 도입 범위 확장
- 도입을 고려하거나 계획



Technology



가상 테스트 및 시뮬레이션/유한 요소 분석 (FEA)

가상 현실 (VR) 또는 증강 현실 (AR)

데이터 분석 도구

제품 라이프사이클 관리 (PLM)

컴퓨터 활용 설계 (CAD)

가장 우선순위로 고려한 기술은 컴퓨터 활용 설계(CAD)였습니다.

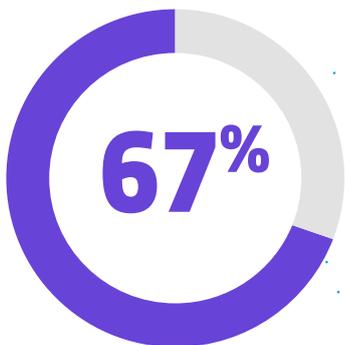
조사 응답자의 67%가 현재 제품 개발 및 공급 과정에 컴퓨터 활용 설계(CAD)를 도입 중이거나 향후 12개월 내에 도입할 계획이라고 응답했습니다.

전쟁의 설계 및 제조 자동화 시도에서 출발한 CAD 솔루션은, 이제 제품 혁신의 핵심 기술로 자리잡아 팀이 더 빠르고 똑똑하게 일할 수 있도록 돕고 있습니다.

CAD는 새로운 제품의 혁신을 지원할 수도 있습니다. 예를 들어, 다이슨의 혁신적인 듀얼 사이클론 진공청소기는 복잡한 기하학적 구조를 가진 부품들을 포함하고 있으며, 이러한 부품들은 CAD 없이 모델링하는 것이 불가능했을 것입니다. 백엔드 기술의 혁신은 소비자에게 제공되는 제품 구조의 근본적인 재설계를 가능하게 했습니다.

시장에 새로운 혁신을 가져올 뿐만 아니라, **CAD는 기업이 시장 변화에 빠르게 대응하는 데 도움이 될 수 있습니다.** 이는 응답자의 74%가 중요하거나 높은 비즈니스 우선 순위로 평가한 것입니다. 예를 들어, 핀란드 기업 Metsä Board는 COVID-19 팬데믹 기간 동안 사업에 근본적인 변화를 겪었습니다. 이커머스 수요가 폭발적으로 증가하며, 견고하고 지속가능한 포장재에 대한 요구가 전혀 없이 높아졌기 때문입니다. 재검토가 필요했습니다.

기존에는 자사 종이판 제품의 테스트를 위해 물리적 시제품을 제작해왔으나, 이러한 방식은 당시의 속도와 유연성이 요구되는 상황에 비해 지나치게 시간이 많이 소요되었습니다. Metsä는 비용 효율적인 가상 환경에서 수많은 제품, 소재를 테스트할 수 있게 되면서, **CAD 모델을 통해 출시 소요 시간을 무려 85% 단축할 수 있었습니다.**



응답자
현재 컴퓨터 지원 설계(CAD) 기술의 도입을 계획 중이거나 확대하고 있습니다

제품 라이프 사이클 관리(PLM)는 오늘날 제품 비즈니스의 중요한 우선순위입니다.

전체 수명주기 동안 제품 정보를 체계적으로 관리하는 일은 점점 더 중요한 핵심 과제로 자리잡고 있습니다. **응답자의 66%가 현재 새로운 PLM 기술의 도입을 계획 중이거나 확대하고 있습니다.**

다시 말하지만, 이 모든 것은 속도에 관한 것입니다. PLM은 American Motor Corporation에 의해 처음 개발되었습니다. 이 회사는 더 크고 자금력이 풍부한 경쟁사들과의 경쟁에서 자금력으로 이길 수 없다는 것을 깨달은 후, 대신 더 스마트하고 빠른 시장 출시 프로세스를 개발했습니다. 그들은 자체 운영을 재고했고, PLM이 탄생했습니다.

CAD가 제품 자체의 혁신에 초점을 맞추는 반면, **PLM은 기업이 제품을 개발, 제조 및 공급하는 방식을 근본적으로 재설계할 수 있도록 돕습니다.**

명확하고 체계적으로 계획된, 데이터와 협업을 기반으로 한 접근 방식은 제품 개발 효율성과 비용을 크게 개선할 수 있습니다. **또한 지속적가능성 성과 관리 측면에도 효과적입니다** - 응답자의 75%가 이 문제를 높은 우선순위 또는 필수적인 우선순위로 꼽았습니다.

예를 들어, 전동공구 브랜드인 Metabo는 디지털 시스템을 활용해 제품 디자이너, 표면 모델링, 조립 디자이너 및 마케팅 팀이 동시에 협업하여 제품 초안을 개발할 수 있도록 지원하고 있습니다.

이러한 협업 PLM 접근 방식을 통해 제품 디자인 개발은 제조와 동시에 전개될 수 있으며, **Metabo는 6주 이내에 프로토타입을 80% 완성된 제품으로 전환할 수 있습니다.** 영업 부서 역시 PLM을 활용하여 제품 개발 초기 단계부터 잠재 공급업체에게 실물과 유사한 형태의 제품 이미지를 공유할 수 있어, 출시 속도를 더욱 단축할 수 있습니다.

Industry Pressures

산업별 비즈니스에 영향을 주는 외부 요인 TOP 3

다음 12개월 동안 귀사의 사업에 가장 중대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 도전 과제는 무엇인가요?

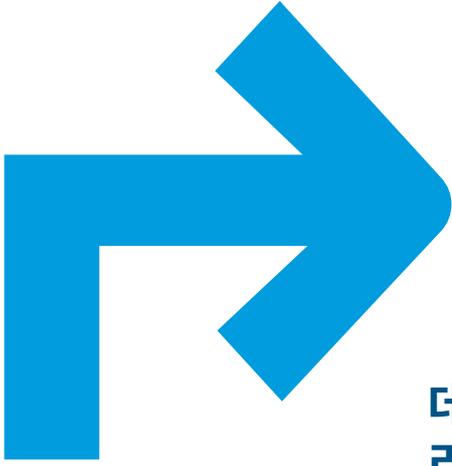


식음료



패키징/
소재





데이터 분석은 기업 리더들로부터도 귀중한 자산으로 인식되고 있습니다.

데이터 활용은 소비재 제품 기업들에게 점점 더 중요해지고 있으며, 응답자의 65%가 이 기술의 도입을 확대하거나 계획 중입니다.

복잡하고 끊임없이 변화하는 시장 역학의 세계에서 생산 계획은 중요하지만 최적의 자격은 시장 상황에 따라 달라질 수 있습니다. 재고는 얼마나 보유해야 하나요? 고객 주문은 어디에 있나요? 해당 주문을 충족시키기 위해 충분한 생산 능력을 갖추고 있습니까?

이는 사소한 도전이 아니며, 잘못 처리하면 재앙이 될 수 있습니다. 2009년 미국 전자제품 소매업체 Circuit City가 파산한 주요 원인은 회사의 부적절한 재고 관리였습니다. 재고 과다로 인해 자본이 과도하게 묶여 있어, 회사는 새로운 제품을 구매하거나 기존 부채를 상환할 수 없었습니다. 데이터 분석은 이러한 질문들을 명확하고 단순하게 만들어 주며, 기업이 운영 상황을 지속적으로 파악하도록 돕습니다. 공급, 가격, 및 생산 능력의 변동이 일정 관리 능력을

압박할 때, 기업들은 운영을 실시간으로 재검토하고 전체 기업 위험을 줄일 수 있습니다. 이는 응답자의 72%가 고우선순위 또는 최우선순위로 꼽은 사항입니다.

예를 들어, 가정용품 제조업체인 Altair Group과 같은 기업들은 이러한 과제를 해결하기 위해 고급 데이터 분석 솔루션을 도입했습니다. Master Production Scheduling과 같은 시스템은 계획과 패키징을 동기화하고 패키징 라인에서의 전환 시간을 최적화하며, 원재료의 가용성, 초기 소요 시간 및 보관 제한 사항을 지속적으로 고려함으로써 99%의 서비스율을 달성하는 데 기여했습니다.

새로운 기술에 대한 열정은 준비와 균형을 이뤄야 합니다.

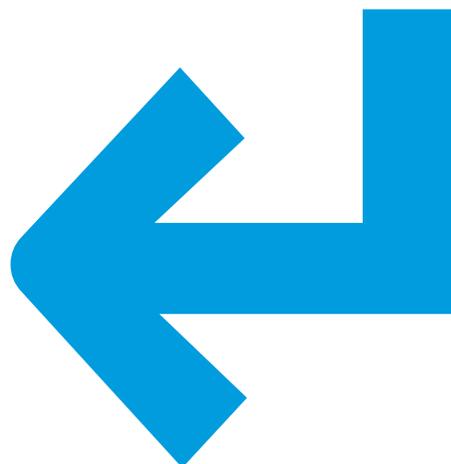
전 산업 분야에 걸쳐 소비자 제품 기업들은 다양한 비즈니스 기술을 적극적으로 도입하고 있습니다. 응답자의 63%는 가상 테스트 및 시뮬레이션에 관심을 표명했으며, 63%는 유한 요소 분석(FEA)에, 62%는 사물인터넷(IoT)에, 60%는 인공지능(AI)/머신러닝에 관심을 나타냈습니다.

그러나 장기적으로 비즈니스에 실질적인 개선 효과를 내려면, 기술은 신중하게 통합되어야 합니다. “로봇 팔의 효율성을 높여 생산성을 높일 수 있는 방법을 찾으면 정말 좋습니다.” 라고 Ghassan은 “말합니다. “하지만 효율성에만 집중하고, 신규 재고나 부품 수급 계획, 공급망 전반의 영향을 사전에 검토하지 않으면, 기대했던 상생이나 가치 향상을 실현하기 어렵습니다. 실제로, 새로운 기술은 자칫하면 오히려 부담으로 작용할 수 있습니다.” 실제 조사 결과도, **소비재 산업에서 새로운 기술 도입에 관심이 많지만, 동시에 실제로 도입을 위한 조직적 준비 수준은 부족한 것으로 분석됩니다.** 응답자의 74%는 자사가 디지털 전환을 성공적으로 진행 중이라고 느끼지만, 이에 대해 강력히 동의하는 응답

자는 37%에 불과하며, 데이터와 분석을 활용해 의사결정, 제품 개발 및 소비자 경험 개선을 위해 데이터를 효과적으로 활용하고 있다고 ‘완전히 믿는다고’ 답한 비율도 38%에 그쳤습니다.

그리고 무엇보다, 이 모든 변화는 결국 사람을 통해 완성되어야 합니다.

기술은 역량 있는 인재와 결합되어야 합니다. 하지만 많은 산업에서 숙련된 인력의 은퇴와 신규 인재의 부족으로 인해 인력난이 빠르게 확대되고 있습니다. “프랑스의 한 공장을 방문했을 때, 생산 계획을 전체적으로 이해하는 직원이 단 한명 뿐이었습니다. 그는 6주 후에 은퇴할 예정이었습니다,” 라고 말합니다. “그 직원이 하던 일을 대체할 수 있는 사람이 아무도 없습니다. 그는 비판적이었습니다.”



04

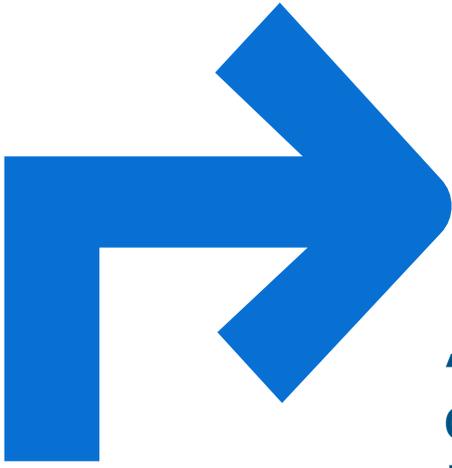


04

인력 재편

조직 재편을 통한 **인력 재편**

교육 체계의 미비, 경영진 간의 전략 불일치, 그리고 인사 관련 문제들은 기업이 직면한 도전의 핵심에 자리 잡고 있으며, 이를 해결하는 것은 소비재 기업이 전략을 재정립하고 미래 경쟁력을 확보하는데 필수적입니다.



“기술 그 자체는 아무것도 아닙니다. 중요한 것은 사람이 본질적으로 선하고 유능하며, 적절한 도구와 환경이 제공될 때 비약적인 성과를 창출할 수 있다는 것을 믿는 것입니다.”

이 문장은 기술 혁신가 스티브 잡스(Steve Jobs)의 입에서 나온 것이라면 놀랍게 들릴 수 있지만, 기업들이 생각하는 바와 일치합니다. 제품 개발 및 공급 과정 관련하여 조직이 당면한 과제에 대해 질문을 받았을 때, 인적 요소와 관련된 문제들이 지속적으로 가장 큰 문제로 지적되었습니다.

응답 항목 24개 중 우선순위 상위 5개 가운데 3개가 사람과 관련된 문제였습니다.

전체적으로 55% 이상이 제품 개발에 있어 어렵거나 매우 어렵다고 언급한 13개의 도전 과제 중 9개가한 구성원의

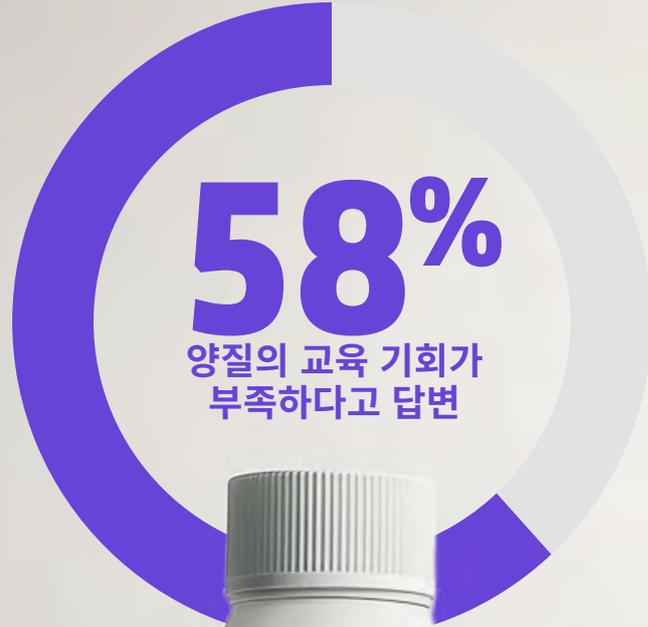
태도와 역량, 조직 구조 등 인적 요인과 직간접적으로 연결되어 있는 것으로 나타났습니다.

이러한 문제들은 직원들의 직무 수행 역량과 연관되어 있습니다. 응답자 중 58%는 양질의 직원 교육 부족을 불평했고, 동일한 비율이 충분한 전문성을 갖춘 팀원을 유지하거나 채용하는 데 실패했다고 지적했습니다. 많은 리더들은 과도한 업무량이나 빠듯한 마감 일정으로 인한 생산성 저하 또한 주요 과제라고 답했습니다 (57%).

인적 자원을 적절히 다루지 않는 것은 비용이 많이 들 수 있습니다. 자동차 산업의 개척자 헨리 포드가 언급했듯이 말입니다. **“직원을 교육했는데 이직하는 것은 아쉽지만, 교육조차 받지 않은 인력이 조직에 그대로 남아있는 것이야말로 더 큰 리스크입니다.”** 반명, 이러한 인적 과제에 대한 접근 방식을 전략적으로 재정비하는 것은 기업에 차별화된 경쟁력으로 이어질 수 있습니다.

1894년, 대규모 제품 리콜 사태에 직면한 세계 최고의 기계식 계산기 제조사인

National Cash Register Company는 이러한 문제를 반복하지 않기 위해 기업 내 기술과 복지에 대한 대규모 투자를 단행했습니다. 세계 최초의 HR 부서와 함께 곧이어 회사 도서관, 기업 학교가 뒤를 이었습니다. 그 결과, 1913년에는 NCR이 시장을 장악하게 되었습니다.

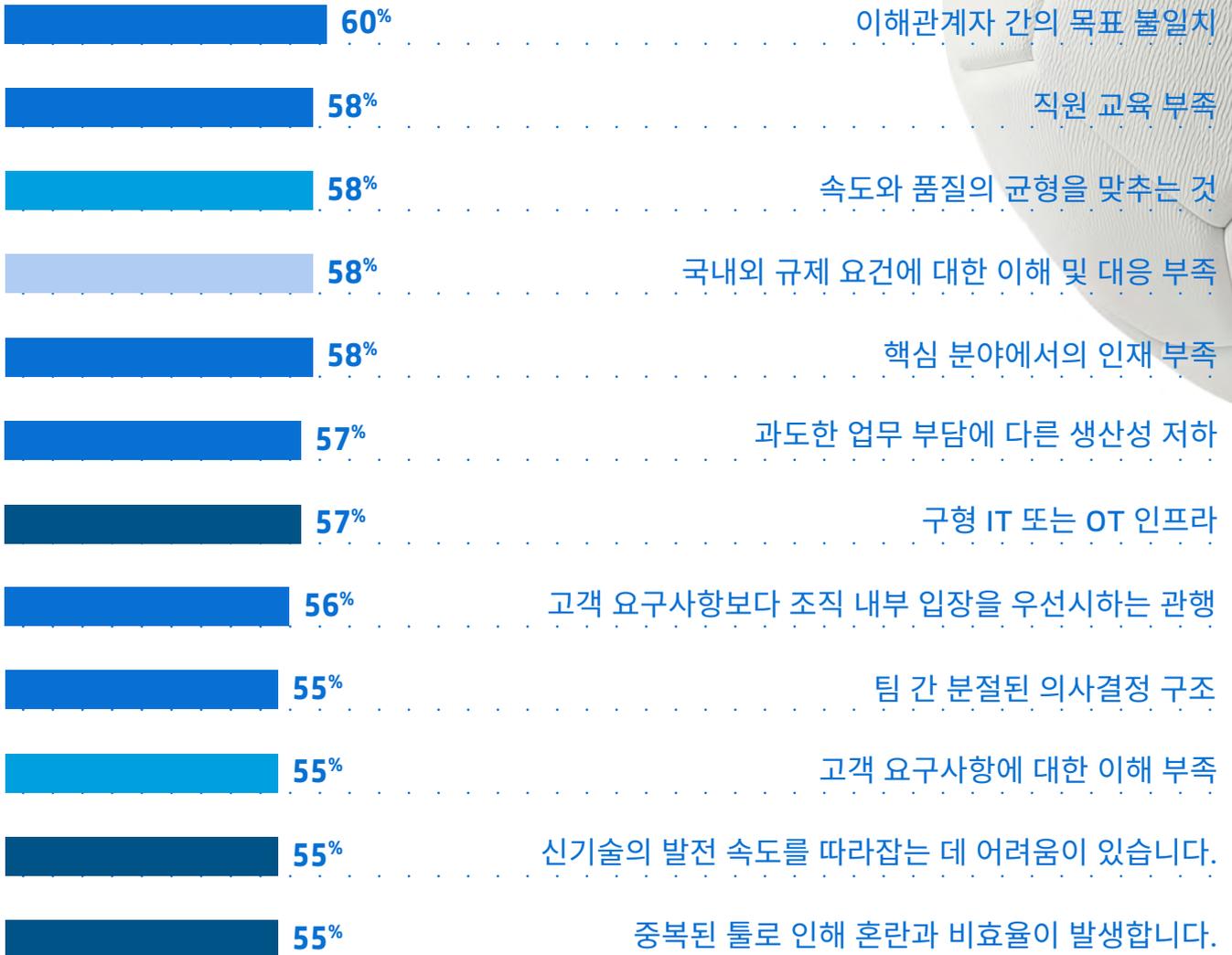


Challenges

귀사의 조직이 현재 제품 개발 및 출시 과정에서 직면하고 있는 주요 과제는 무엇입니까?

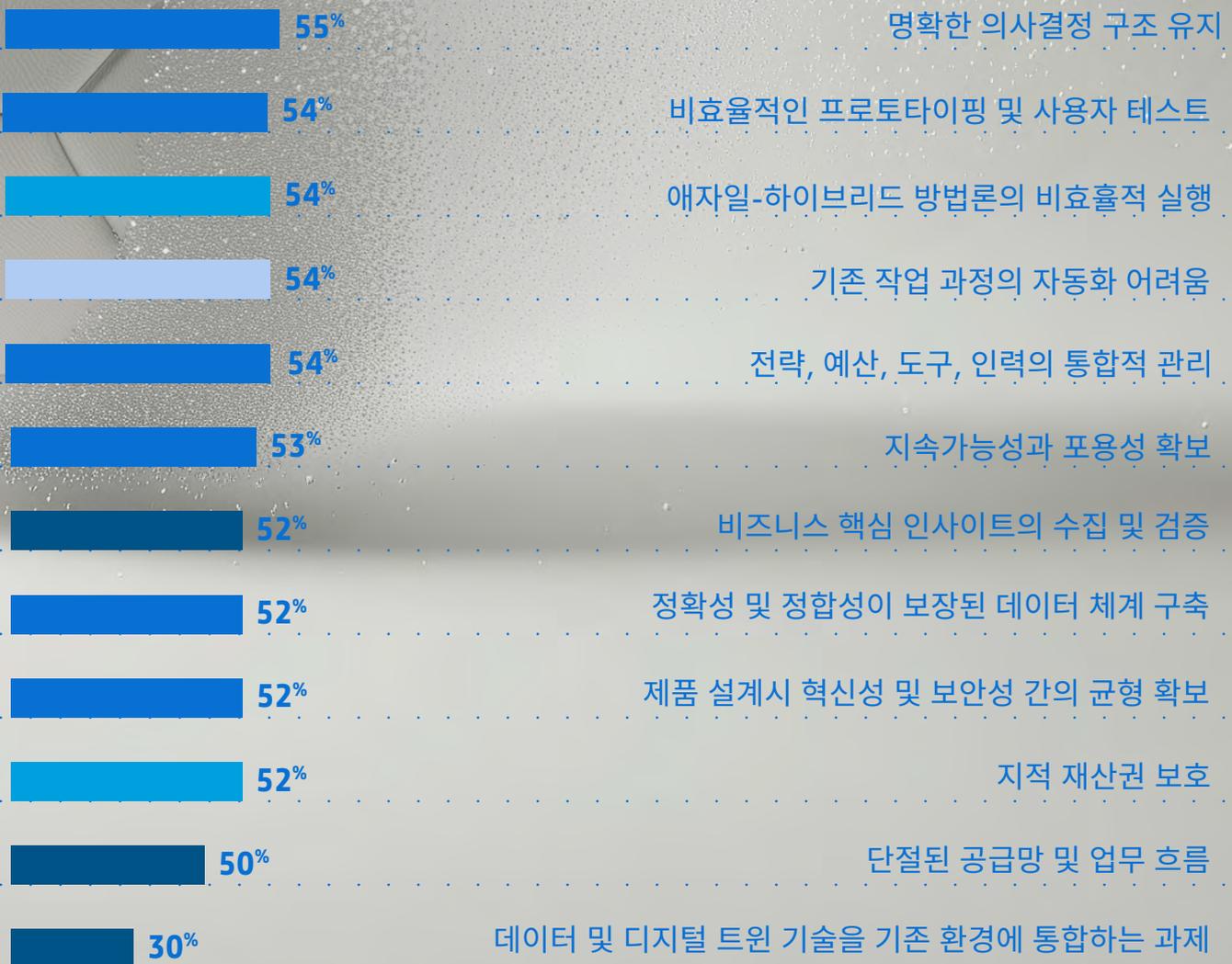


■ 사람들 ■ 기술 ■ 거버넌스 ■ 프로세스



인력 재편

응답자의 절반 이상이 제품 개발 및 출시의 복잡성으로 인해 조직 운영상 어려움을 겪고 있다고 보고했습니다. 핵심 과제로는 인재 부족, 조직 내 사일로, 협업 문화의 부재가 꼽혔습니다. 여기에 더해, 빠르게 변하는 시장 환경, 복잡해지는 규제 조건, 그리고 노후화된 인프라 역시 조직 운영에 심각한 영향을 미치고 있습니다.



75%



응답자들은 부서간 협업이 되지 않아,
제품 데이터를 제대로 재활용하기
어렵다고 밝혔습니다.

조직 내 발생하는 문제는 개별 인력의 성과보다, 전반적인 운영 일과성 부족에서 기인되는 경우가 많습니다.

응답자의 과반수 이상(55%)은 사용자의 니즈보다 조직 내부의 선호나 편향을 우선시하려는 태도가 도전적이거나 매우 어렵다고 응답했습니다.

이 마찰은 어디에서 발생하나? 또 다른 문제는 '조직의 단절성'입니다 : 응답자의 55%는 디자인, 엔지니어링, 제조, 마케팅 및 기타 팀 간에 분절된 의사결정 과정이 제품 개발을 어렵게 만든다고 답했으며, 응답자의 75%는 부서 간의 단절이 제품 개발 전반에 걸쳐 데이터를 재활용하기 어려운 상황이라고 밝혔습니다. **"같은 회사인데도, 두 팀이 완전히 다른 언어를 쓰는 것처럼 느껴질 때가 있습니다."** 다쏘시스템의 홈 & 라이프스타일 부문 전략 기획 담당 디렉터인 Francois Barrovecchio 씨는 말합니다. **"그들은 핵심 부품을 서로**

다른 이름으로 부르거나, 보고 방식도 이메일, 엑셀, 1:1 미팅 등 각기 상이하게 사용하는 경우도 많습니다." 조율 부족은 중요한 프로젝트 메시지가 모든 이해관계자와 공유되지 않거나, 작업이 완료되지 않으며, 중요한 데이터가 유실되거나 간과되거나 잘못 적용되는 결과를 초래할 수 있습니다.

이러한 차이는 기업에 상당한 비용적 손실을 초래할 수 있습니다. 1999년 \$125억 규모의 화성 기후 탐사선(Mars Climate Orbiter)이 궤도 진입 중 폭발한 사건은 잘 알려진 사례입니다. 그 원인은 서로 다른 팀이 각각 다른 단위를 혼용해 궤도 계산에 오류가 발생했기 때문이었습니다. 이와 같은 문제는 오늘날 소비재 산업에서도 여전히 발생하고 있으며, 그 파급력이 덜할지라도, 혁신의 속도와 품질에 실질적인 영향을 미치고 있습니다.

그러나 가장 심각한 불일치는, 부서 간이 아니라 경영진 간에 존재합니다.

응답자들 사이에서 가장 일관되게 우선순위로 꼽힌 도전 과제 분야는 **최고 경영진(C-suite)과 다른 경영진 간의 비전 공유 부족**으로, 응답자의 60%가 이를 '어려운' 또는 '매우 어려운' 도전 과제로 지목했습니다.

이러한 불일치의 성격은 다른 조사 결과를 통해 드러납니다. 미래의 기회를 활용하고 기술 혁신으로 인한 중대한 변화를 극복하기 위해 조직이 얼마나 준비가 되어 있는지 묻는 질문에 대해, 최고 경영자급 응답자의 43%가 매우 준비가 되어 있다고 답했습니다.

하지만 조직내 직급이 내려갈수록 이 비율은 지속적으로 감소하며,

부사장급의 37%, 이사급의 27%, 그리고 관리자급의 23%만이 매우 준비가 되어 있다고 응답했습니다. 이는 단순히 고위급의 낙관주의와 하위급의 비관주의의 차이로 볼 수도 있습니다.

그러나 조직이 디지털 산업의 급속한 변화에 대응하기 위해 팀에 필요한 기술을 갖추었는지 묻자, 응답자의 결과는 반대로 나타났습니다. 관리자의 40%는 이에 강력히 동의한다고 답한 반면, 최고 경영진(C-suite)의

25%만이 동의했습니다.

이 의견이 다른 이유는 무엇인가요?

“매니저들이 개별적인 문제에 너무 몰두하거나 일상 업무에 지나치게 집중해 자신의 업무와 직면한 문제들이 다른 직원들의 업무와 어떻게 연결되는지 파악하지 못할 수 있습니다. 반면, 상위 경영진들은 다양한 역량이 어떻게 협력하여 장기적인 과제를 해결할 수 있는지를 더 잘 파악할 수 있습니다.”라고 Ghassan 씨는 말합니다. “반면, 매니저들이야말로 실제 현장에서 마주하는 구체적인 이슈들이나, C-suite가 놓칠 수 있는 문제를 더 잘 인식할 수 있는 위치에 있다는 해석도 가능합니다. 결국, 이러한 조직 간의 비전 불일치 자체가 혁신 프로세스 핵심에 있는 도전 과제임을 암시합니다.”

직급 간의 정렬 부족은, 핵심

과제입니다. 분명, 리더십이 자신의 목소리를 내거나 비전을 전달하지 못하는 기업은 빠르게 사라질 것입니다. 하지만 동시에, 상향 피드백 채널이 없는 기업은 기회를 놓치고 있는 것입니다.

예를 들어, 소니의 플레이스테이션은 지난 반세기 동안 가장 상징적인 소비재 중 하나가 되었지만, 회사는 처음에는 이를 일시적인 유행으로 여긴 비디오게임 시장 진출에 부정적

이었습니다. 당시 콘솔 개발이 실제로 추진될 수 있었던 것도, 주니어 직원 Ken Katuragi의 끈질긴 설득과 집념 덕분이었습니다.

오늘날 선도적인 혁신 기업들이 이러한 하향식 흐름의 중요성을 전략적으로 인식하고 있습니다.

대표적으로, Google의 “20% Time” 정책은 직원들이 주간 근무 시간 중 20%를 자율 프로젝트 개발에 할당할 수 있도록 지원하며, 이를 통해 AdSense와 Google News와 같은 서비스들이 실제 출시로 이어졌습니다. 레고는 직원이 아닌 고객이 직접 디자인한 가장 인기 있는 제품으로 이 아이디어를 더욱 발전시켰습니다.

Human gap

직급이 높을수록 디지털 전환에 대한 낙관론이 커지는 경향이 있습니다:
응답자 중 "우리 조직은 기술 변화에 충분히 대비되어 있다고 정말 믿는다"라고 답한 응답자의 비율."

43%
최고 경영진의

37%
부사장

27%
디렉터

23%
매니저





혁신을 방해하는 요소들은 상당하지만, 기술을 현명하게 활용한다면 이러한 도전 과제들을 극복하는데 도움을 줄 수 있습니다.

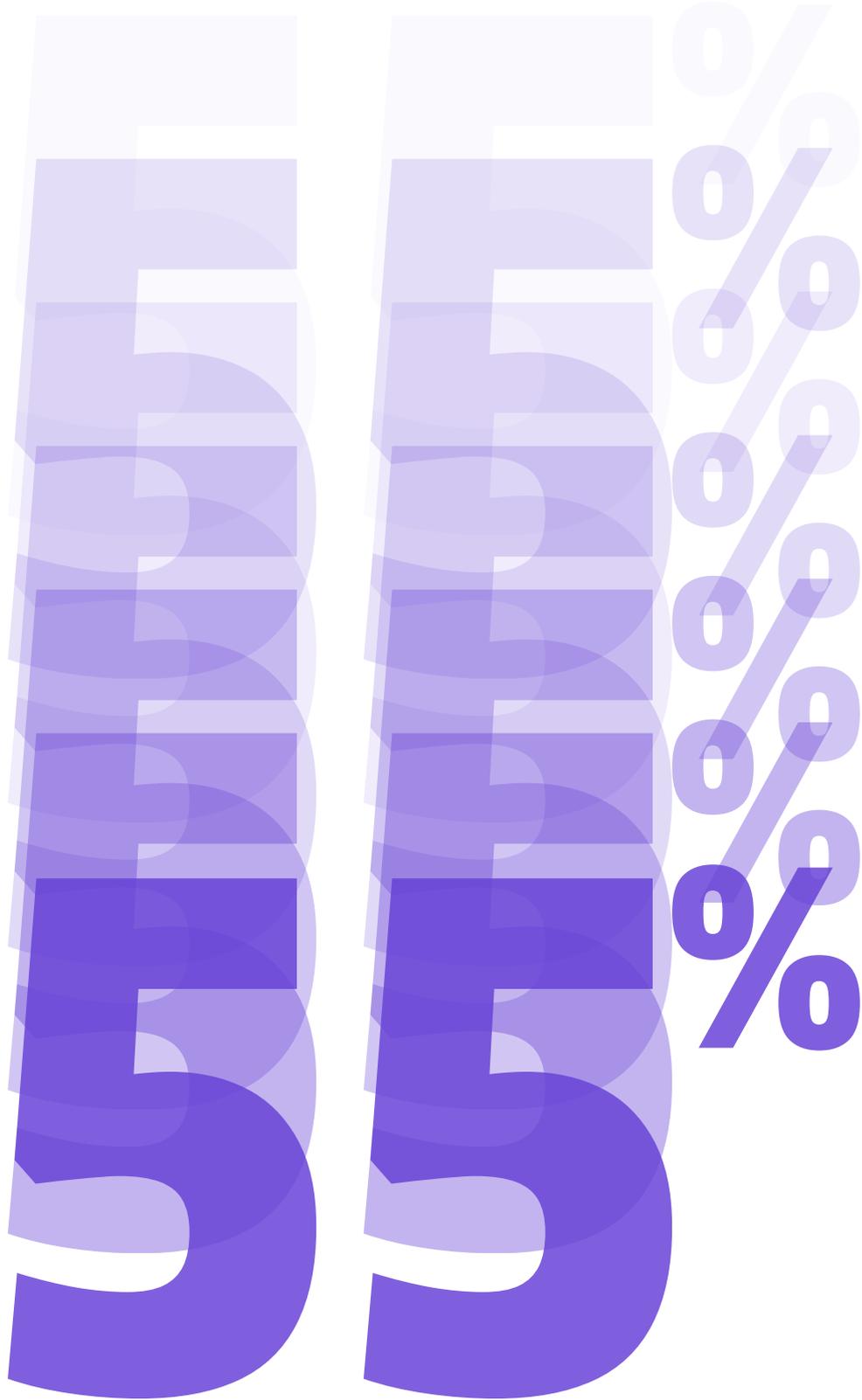
예를 들어, 잔디깎이 제조업체 Ariens의 엔지니어들은 다쏘시스템의 SIMULIA Abaqus CAE (컴퓨터 활용 공학) 소프트웨어

가 설계 프로세스 개선에 필수적일 뿐만 아니라, 새로운 업무 방식에 대한 경영진의 공감과 지지를 이끌어내는 데도 결정적인 역할을 했다고 평가했습니다.

특히, Abaqus에서 생성된 이미지, 애니메이션 및 설계 시뮬레이션은 기존의 물리적 테스트 방식 대신 시뮬레이션 기반 테스트를 통한 비용 절감, 시간 단축 등 기타 이점을 Ariens의 고위 경영진에게 명확히 보여주는 데 큰 도움이 되었습니다. 이는 프로젝트 성공에 필수적일 수

있는 상향식 비전의 명확성과 리더십의 지원을 달성하는 데 도움이 되었습니다.

“각 팀은 하나의 플랫폼에서 실시간 데이터 기반으로 연결되어야 합니다. 모든 것이 한 플랫폼에 통합되어 있고, 가장 최신 정보를 확인할 수 있기 때문입니다” 라고 Grauer 씨가 말했습니다. **“워크플로우와 검증을 잘 관리하면 처음부터 일을 제대로 처리할 가능성이 더 높습니다.”**



응답자 다수는 설계, 엔지니어링, 제조, 마케팅 및 기타 팀 간에 분산된 의사결정이 제품 개발의 주요 과제라고 답했습니다.

05

05

격차 해소

격차 해소 버추얼 트윈은
소비재 기업이 조직
전체가 공유된 비전으로
결집시키는 데 필요한
핵심적인 힘과 통찰력을
제공하여, 전략과 실행
간의 격차를 해소하고,
진정으로 혁신적인
제품과 경험을 제공하도록
지원합니다.

경쟁 우위 확보를
위한 주요 분야:



외부 기술 공급업체 또는
컨설턴트와의 협력

디지털 플랫폼과 실시간
데이터를 통한 협업 강화

연구개발(R&D) 예산 및
자원 확대

지금까지 살펴본 바와 같이, 효과적인 변화를 가로막는 가장 큰 장애물은 결국 인적 요소입니다.

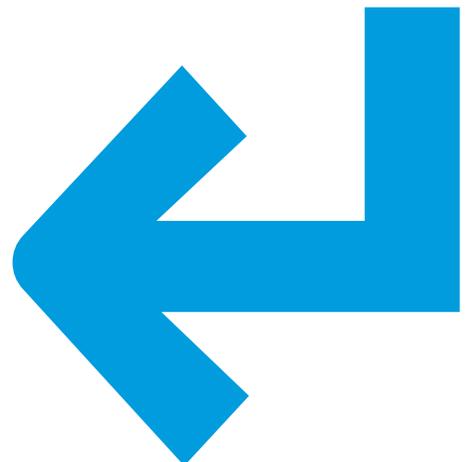
따라서, 이러한 조직적 및 인적 요소
과제의 해결은 기술 도입 시 가장 빈번하게
우선순위로 삼는 핵심 과제로 부상하고
있습니다.

예를 들어, 응답자의 74%는 향후 1년
내에 다양한 부서와 직무 간의 협업을
개선하는 것이 높은 우선순위 또는
필수적인 우선순위가 될 것이라고
답했습니다.

마찬가지로, 향후 24개월 동안 가장 큰
경쟁 우위를 제공할 디지털 투자의 영역을
묻는 질문에 가장 인기 있는 응답은
디지털 플랫폼을 통한 협업 강화로,
리더의 57%가 상위 3가지 선택 항목에
포함되었습니다.

이 열정은 디지털 기술과 관련한 세 가지
주요 기대사항을 묻는 질문에서도
동일하게 확인할 수 있습니다. 다시 한 번,
응답자들이 가장 자주 강조하는 목표는
인력 중심의 목표인 '관계자 간의 협업
강화'로, 응답자의 27%가 이를 상위 3개
응답에 포함시켰습니다.

**결국 사람입니다. 소비재 산업 기업들이
가장 큰 도전 과제로 인식하는 영역이자,
동시에 가장 큰 개선 기회를 발견하는
곳이기도 합니다.** 그리고 단순히 의지를
표명하는 것에 그치지 않습니다. 77%의
리더들은 자사가 이미 인력 구조 개편을
진행 중이라고 보고하고 있습니다.



미래의 기회:

전반적으로, 귀사는 다가올 기회를 활용하고 기술 혁신으로 인한 중대한 변화를 극복하기 위해 얼마나 준비가 되어 있다고 생각하시나요?

- 매우 준비가 잘 되어 있습니다.
- 약간 준비가 되어 있습니다.
- 중립적-준비되어 있지 않거나 준비가 되어 있지 않음
- 약간 준비가 부족합니다.
- 전혀 준비가 되어 있지 않습니다.



하지만 여전히 남아있는 질문들이 있습니다: 이러한 개선은 과연 어떤 형태로 나타날까요?

근본적인 요소부터 다시 시작해보는 것이 효과적인 접근 방법이 되곤 합니다. 이 경우, 그 드로잉 보드는 John Herschel 경의 것입니다. 그는 1842년 드로잉에 화학적으로 코팅된 종이를

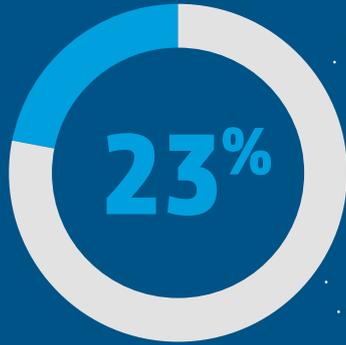
놓고 자외선과 암모니아에 모든 것을 노출시켰을 때 그 드로잉의 완벽한 복사본을 만들었습니다. 이제야 비로소, 흰 종이에 검은 선이 아닌, 화학 처리된 파란 종이에 흰 선이 그려지는 형식으로 구현되고 있는 것입니다. 말 그대로 "청사진"입니다.

우리가 익숙해진 '청사진'이라는 단어는 원래 강력한 혁신의 상징이었습니다. 그러나 중요한 데이터의 손실 없이 제품 정보를 완벽하게 복사하고 공유할 수 있게 함으로써 청사진은 고급 설계의 신속한 확장을 위한 길을 열었습니다. 청사진이 없었다면 제2차 산업

혁명(전기 그리드, 자동차, 통신 네트워크 등)은 상상할 수도 없었을 것입니다.

그렇다면, 제 4차 산업혁명의 '청사진'은 무엇일까요?

정답은 디지털 트윈입니다. 디지털 트윈은 이해관계자들을 단일한 데이터 기반으로 연결하고, 조직 간의 단절을 허물며, 업무 방식의 일관성을 확보하는데 핵심 기술로 자리잡고 있습니다. 디지털 트윈은 응답자들이 제기하는 핵심 과제를 정확히 해결합니다. 실제로, 95%는 디지털 트윈이 현재 조직의 제품 개발 프로세스에 중요하다고 확인했으며,



응답자
는 디지털 트윈에
대한 투자를 10% 이상
확대할 것이라고
응답했습니다



응답자
디지털 트윈이 자사
제품 개발 프로세스에
중요하다고
확인했습니다

63%는 향후 12개월 내에 해당 기술의 사용을 확대하거나 도입을 계획 중이라고 밝혔습니다. 이것은 단순히 하는 말이 아닙니다. 23%의 기업이 디지털 트윈 관련 투자를 10% 이상 확대하겠다고 밝혔습니다. 9%만이 동일한 지출을 유지하겠다고 밝혔으며, 5%만이 디지털 트윈에 대한 지출을 줄이려는 의도를 밝혔습니다.

다시 한 번 강조하자면, 디지털 트윈관련 투자의 핵심 목표는 '사람'입니다. 응답자의 85%는 향후 1년간 직원 협업 개선을 위해 디지털 트윈 도입이 중요하거나 매우 중요하다고 응답했습니다.



||

버추얼 트윈은 기업이 제품의
현재 상태를 분석하는 것 뿐만
아니라 미래를 예측할 수 있는
능력을 제공합니다. "

Francois Barrovecchio
홈 & 라이프스타일 디렉터,
전략 기획



그러나 제품 개발 고도화의 다음 단계는 '디지털 트윈'이 아닌 '버추얼 트윈'입니다.

디지털 트윈에 예측 모델링 및 시뮬레이션 기능을 추가한 **버추얼 트윈**은 제품 개발 파이프라인에 더욱 강력한 성능, 유연성 및 속도를 제공합니다. 버추얼 트윈은 단일 제품만이 아닌 전체 환경이나 시스템을 모델링하고 시뮬레이션할 수 있도록 지원합니다.

제품 또는 서비스 라인을 재고할 때 이러한 추가 기능은 매우 중요합니다. **"버추얼 트윈은 기업이 제품의 현재 상태를 분석하는 것뿐 아니라 미래를 예측할 수 있는 역량을 제공합니다,"** 라고 Barrovecchio 씨가 덧붙였습니다. **"기업은 제품이나 서비스의 라이프사이클을 분석하고 시간에 따라 지속적으로 관리하여 견고하게 유지하며, 변화하는 고객 요구사항에 맞춰 진화하도록 지원할 수 있습니다." 이러한 트윈들은 실제로 매우 광범위한 범위와 다양한 사용 사례 전반을 아우를 수 있습니다.** 공급망의

버추얼 트윈을 통해 팀은 납품 및 배포에서 "어떤 경우" 시나리오를 최적화하고 테스트할 수 있습니다.

버추얼 트윈을 제조하면 팀이 가장 효율적인 생산 프로세스를 설계하고 제품 품질을 전반적으로 향상시킬 수 있습니다. 제품 개발에 활용되는 버추얼 트윈은 디자인 변경 및 포물러 실험을 광범위하게 수행하면서, 효과, 성능, 비용의 균형을 정밀하게 조율하고 모니터링할 수 있는 기반을 제공합니다.

우리는 이미 버추얼 트윈을 통해 패키징 팀이 신소재와 새로운 디자인을 테스트하면서도 품질 저하 없이 포장 무게를 최적화하고, 품질은 그대로 유지할 수 있는 사례를 확인한 바 있습니다.

스위스 욕실 피팅 공급업체인 Geberit은 이러한 기능 중 몇 가지가 단일 고객의 다양한 요구를 해결하는 방법을 보여줍니다. 그들은 다쏘시스템의 버추얼 트윈을 활용해 제품이 다양한 시나리오에서 어떻게 보이고 작동하는지를 테스트했으며, 롤러와 잠금 장치와 같이 개별 부품들의 동작 안정성 또한 면밀하게 검증했습니다. 뿐만 아니라, 이러한 솔루션을 강력한 협업 기능과 결합함으로써, 조직 내 단절된 지점들을 해소하

고, 모든 팀이 하나의 비전 아래에서 협력할 수 있도록 만들었습니다.

Geberit의 경우, 이 모든 것이 이전보다 훨씬 빠른 속도로 작동할 수 있게 해주었습니다. 버추얼 트윈을 활용해 팀들은 다양한 소재와 복잡한 디자인을 실험할 수 있었으며, 엔지니어와 디자이너 간의 협력을 기반으로 지속 가능성을 높이는 방향으로 협력하여, 물 사용량을 줄이는 세라믹 표면을 개발할 수 있었습니다.

이 기술은 내부 팀 간 협업을 넘어서, 조직 외부와의 협업에도 기여했습니다. 예를 들어, 유럽 전역의 세라믹 전문가들과 자사 제품 개발자 간의 긴밀한 협업은 Geberit이 아주 얇은 세라믹을 활용한 신제품을 출시하기 위해 필요한 3D 모델을 구축하는 데 결정적인 역할을 했습니다.

결국, 시장의 기대와 귀사가 실제로 공급하는 것 사이의 격차를 줄이고 싶다면, 더 나은 데이터 기반의 의사결정이 필요합니다.

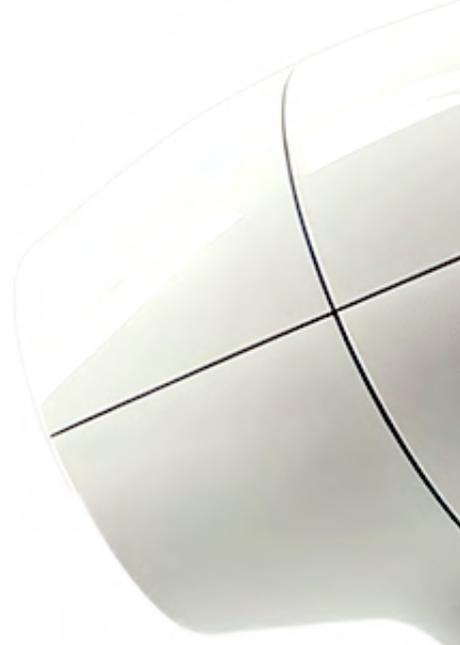
새로운 원료는 다양한 레시피에 어떻게 적용될 수 있을까요? 다양한 라이딩 환경과 사용 시나리오에서 세련된 새 전기 자전거는 얼마나 내구성이 좋을까요? 제조 시설을 다른 장소로 이전할 경우 생산 효율성에는 어떤 영향이 있을까요? 버추얼 트윈은 이러한 정보를 신속하고 비용 효율적이며 지속 가능하게 제공합니다.

애플 CEO 팀 쿡(Tim Cook)은 이렇게 강조한 바 있습니다. **“위대한 제품은 단순히 기능만 모아놓는다고 만들어지지 않는다.”** 중요한 것은 유기적으로 작동하는 것입니다.

우수한 제품 개발자나 제조사도 마찬가지입니다. 각각의 프로세스가 얼마나 정교한지, 또는 팀이 얼마나 재능이 있는지는 핵심이 아닙니다. 이러한 요소들이 시장이 요구하는 속도로 세계를 선도하는 제품을 배치하기 위해 얼마나 효과적으로 조정될 수 있는지에 대한 질문입니다. 소비재 기업들은 소비자들이 자신들보다 한 발 앞서 나가고 있다는데 동의하고 있습니다. 또한 그들은 기술을

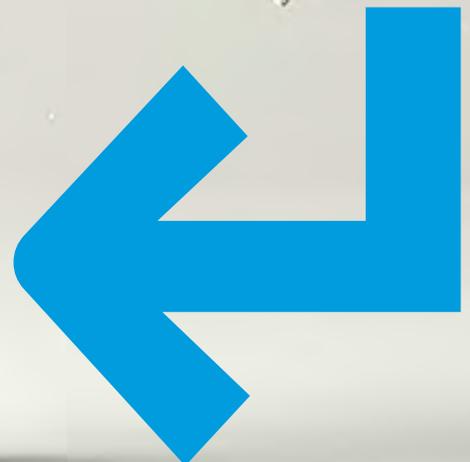
통해 제품, 서비스 그리고 비즈니스 모델을 재구성하고, 소비자가 원하는 시점에 원하는 가치를 제공할 수 있도록 기업의 역량을 혁신한다는 데 의견을 같이 합니다.

아직 남아 있는 격차는 기업 내부 – 경영진 계층 간, 전문가들 간, 그리고 부서 간 – 에 존재합니다. 버추얼 트윈과 같은 솔루션이 이러한 격차를 해소하는 핵심 역할을 하게 되면서, 차세대 혁신적인 제품과 서비스의 가능성은 어느때보다 무한합니다.



**위대한 제품은 단순히
기능만 모아놓는다고 되지
않는다. 중요한 것은 유기
적으로 작동하는 것이다.**

Tim Cook,
Apple CEO





©2025 Dassault Systèmes. All rights reserved.
3DEXPERIENCE, Compass 아이콘, 3DS 로고, CATIA,
BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA,
NETVIBES, MEDIDATA, CENTRIC PLM, 3DEXCITE,
SIMULIA, DELMIA 및 IFWE는 프랑스의 "유럽 기업"
(베르사유 상업 등록 번호 B 322 306 440) 또는 미국
및/또는 기타 국가의 자회사인 다쏘시스템의 상업적
상표 또는 등록 상표입니다. 기타 다른 상표는 해당
소유자에게 소유권이 있습니다. 모든 다쏘시스템 또는
그 자회사 상표의 사용은 명시적인 서면 승인을 받아야
합니다.