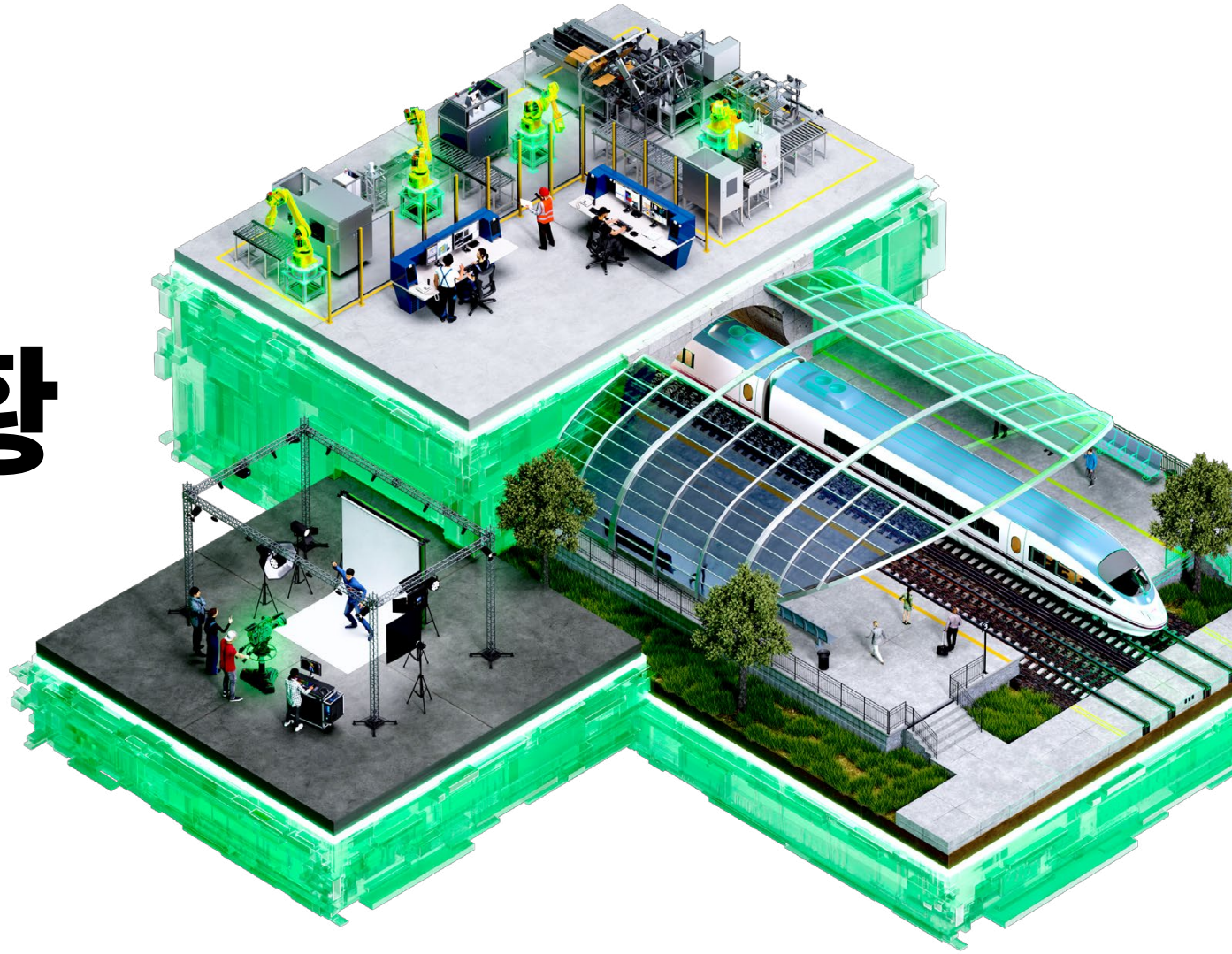
2024 설계 및 제작 현황

디지털 전환이 비즈니스 회복탄력성, 지속 가능성,
인재 관리에 미치는 영향에 대한 업계 리더들의 인사이트



AUTODESK

목차

03 **연구 정보**

04 **소개**
주요 테마
상위 인사이트

08 **비즈니스 회복탄력성**
주요 인사이트
지역별 차이점
업종별 차이점

39 **인재**
주요 인사이트
지역별 차이점
업종별 차이점

60 **지속 가능성**
주요 인사이트
지역별 차이점
업종별 차이점

75 **결론**

76 **부록**
조사 방법
용어집
감사의 말

AUTODESK

연구 정보

2024 설계 및 제작 현황 보고서는 장소, 사물 및 경험을 설계하고 제작하는 리더를 위한 글로벌 연례 연구입니다. 오늘날의 비즈니스 의사 결정을 형성하는 가장 시급한 변화 동인을 일목요연하게 정리하여 리더가 미래의 우선 과제를 정하고 투자하는 방법에 대해 정보에 입각한 전략적 결정을 내리는 데 도움을 줍니다.

설계 및 제작 부문 산업은 디지털과 물리적 실체를 연결하는 독특한 범주를 구성합니다. 건축, 엔지니어링, 건설, 제품 설계, 제조, 게임 및 영화 제작 산업 부문에서는 디지털 설계 프로세스와 물리적 결과 제공 전반에 걸쳐 사람 사이의 복잡한 협업이 필요합니다. 이러한 산업 부문의 경영진은 조직 고유의 당면 과제와 스스로 찾은 기회에 대한 접근 방식과 관점을 공유합니다.

이 연구에서 집중적으로 다루는 핵심 영역으로는 산업 부문의 거시적 관점, 끊임없이 변화하는 세상에서 회복탄력성 및 관련성 유지, 숙련된 인력 유치, 교육 및 유지 그리고 지속 가능한 결과 달성이 있습니다.

오토데스크는 건축, 엔지니어링, 건설 및 소유자(AECO), 설계 및 제조(D&M), 미디어 및 엔터테인먼트 (M&E) 산업 부문의 업계 리더, 미래학자 및 전문가 5,399명을 대상으로 설문 조사를 진행하고 인터뷰를 했습니다.

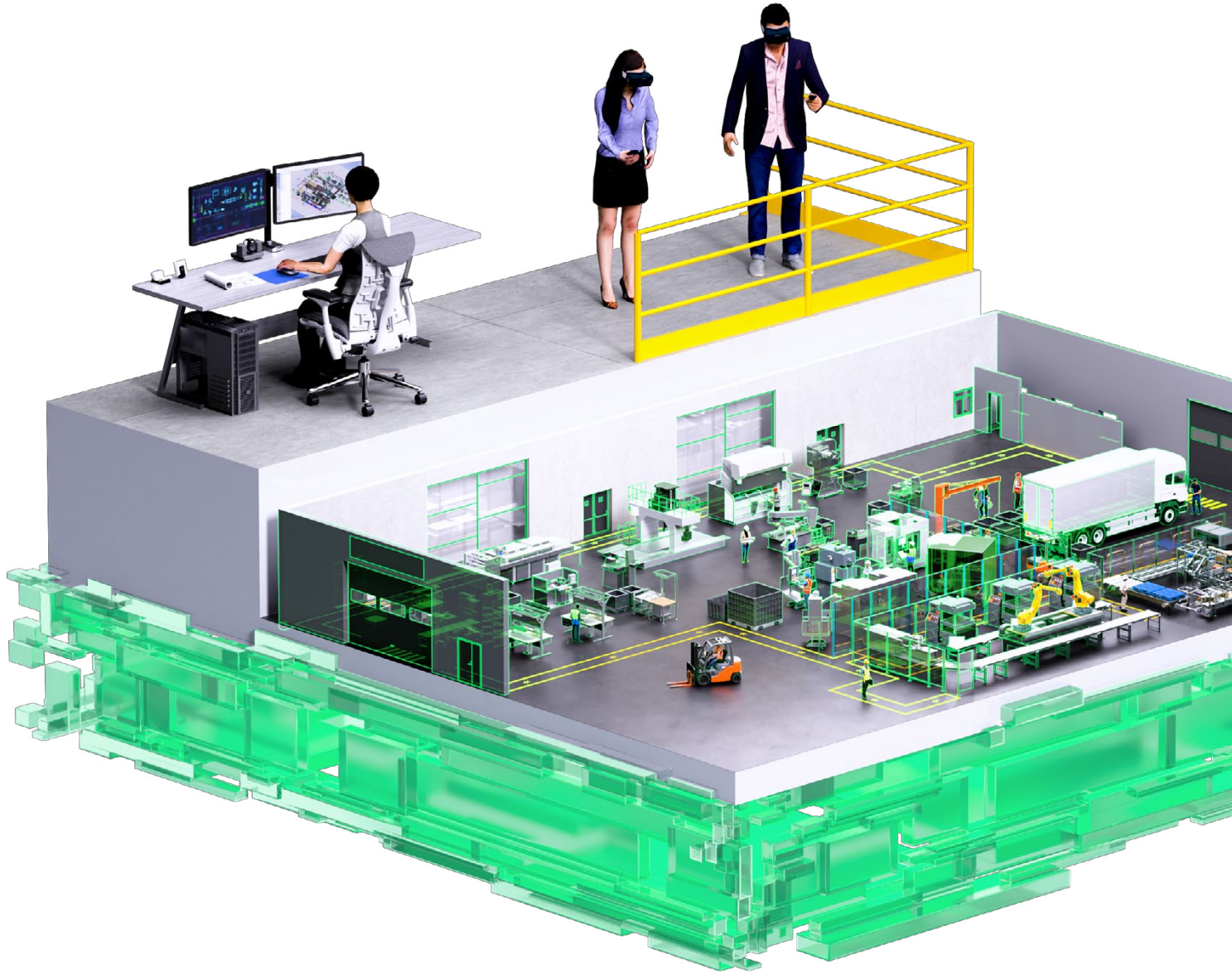
설문 조사 데이터는 전 세계 지역, 즉 호주, 중국, 인도, 일본 및 대한민국의 응답을 포함한 APAC(아시아 태평양) 지역과 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 스웨덴 및 영국의 응답을 포함한 유럽, 그리고 캐나다와 미국의 응답을 포함한 미주로 분류되었습니다. 이 보고서에는 부문 및 지역 수준의 세부 정보를 비롯해 이 연구를 통해 확인된 주요 결과가 포함되어 있습니다.

정량적 데이터(n=5,368)는 2023년 7월부터 2023년 9월까지 20분 길이의 온라인 설문 조사를 통해 수집되었습니다 또한 2023년 10월부터 11월까지 비즈니스 리더와 미래학자를 대상으로 31건의 질적 인터뷰를 진행했습니다. 경우에 따라 오토데스크는 집계된 데이터와 익명화된 데이터의 분석을 참조합니다.

AUTODESK

소개

주요 테마와 상위 인사이트



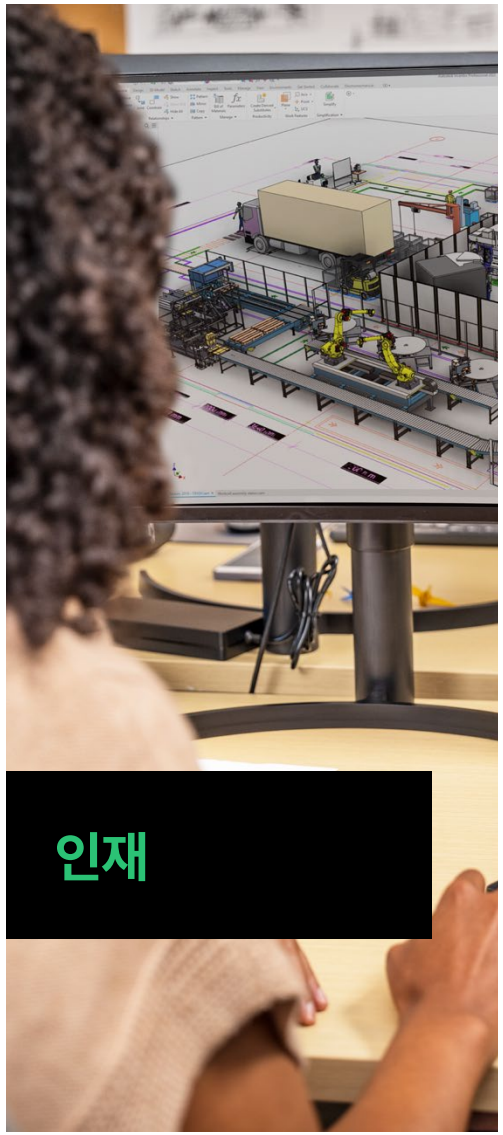
AUTODESK

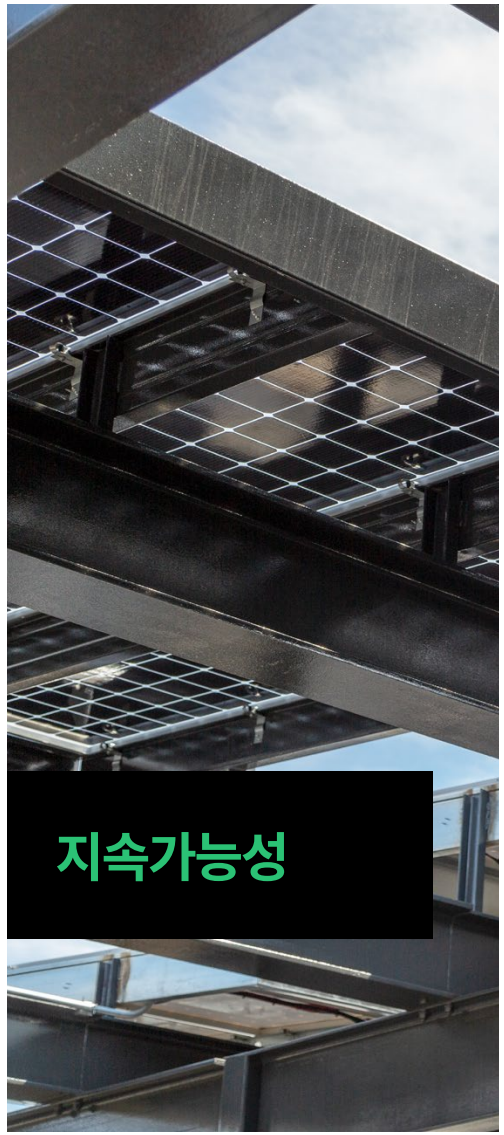
설계 및 제작 산업 부문의 리더와 전문가는 작년부터 올해까지의 엄청난 변화를 보고하고 오토데스크 2023 설계 및 제작 현황 보고서의 결과에 큰 변화를 일으켰습니다. 이 그룹은 글로벌 환경뿐만 아니라 회사의 회복탄력성, 준비성, 성과, 투자, 디지털 전환 수준에 대해 훨씬 더 낙관적입니다. 그들은 정성 인터뷰에서 수년간의 경기 침체 공포에도 경제가 연착륙한 것처럼 보였기에 많은 자신감을 얻었다고 말했습니다. 그러나 이런 자신감을 얻은 후에 생긴 새로운 문제인 비용 관리로 인해, 인재를 확보하고 유지하는 일이 최우선 과제에서 두 번째로 밀려났습니다.

인재 관련 사항은 이제 비용 관리에서 차순위를 차지하지만, 여전히 부담스럽고 다루기 어렵습니다. 역량 향상 프로그램의 필요성에 대한 인식이 높아졌음에도, 대부분의 리더는 이러한 요구를 충족할 수 있는 내부 자원이 없다고 말합니다. 리더들은 여러 가지 방법을 통해 이 문제를 해결하고 있으며, 내년 설문 조사를 시행할 때쯤이면 이로 인한 결과를 얻을 수 있을 것입니다.

또한 올해는 인공 지능(AI)이 미래 지향적인 몽상이 아닌 현시점의 도구라는 인식이 새롭게 추가되었으며, 이런 인식으로 인해 놀라운 수준의 신뢰를 얻게 되었습니다. 한 리더가 언급했듯이, 이런 신뢰는 AI가 아직 기업에 해를 끼치지 않았다는 사실에서 비롯될 수 있습니다. 그럼에도 불구하고 리더들은 생산성 향상이 AI의 유망한 효과라고 판단하고 기회를 초기에 전환하기 위해 팀원들에게 사용 사례를 시범 운영하도록 밀어붙이고 있습니다. 이러한 긴급성의 한 가지 이점은 지속가능성을 개선한다는 점입니다. AI는 기업이 지속가능성 목표를 더 잘 달성할 수 있도록 하기 위해 리더들이 사용하고 있는 기술 측면에서 1위를 차지했습니다. 올해의 설계 및 제작 분야 최우선 비즈니스 과제를 해결하기 위해 리더와 전문가가 어떻게 성장하고 있는지 알아보세요.

주요 테마





상위 인사이트

비즈니스 회복탄력성

1. **낙관론의 귀환:** 리더들은 회사가 작년보다 훨씬 더 탄력적이라고 느낍니다

2. **비용 관리**는 기업에서 인재를 넘어서 가장 중요한 과제가 되었습니다

3. **디지털 성숙도가 높은 회사**들이 더 큰 성공을 보여주고 있습니다

4. 기업들은 이미 **AI 도입 여정**에서 의미 있는 진전을 이루고 있습니다

인재

5. **역량 향상**은 필수적이지만 많은 사람들이 접근하기 어려운 분야입니다

6. 기업들은 **인재 문제**를 해결하기 위해 다각적인 접근 방식을 취하고 있습니다

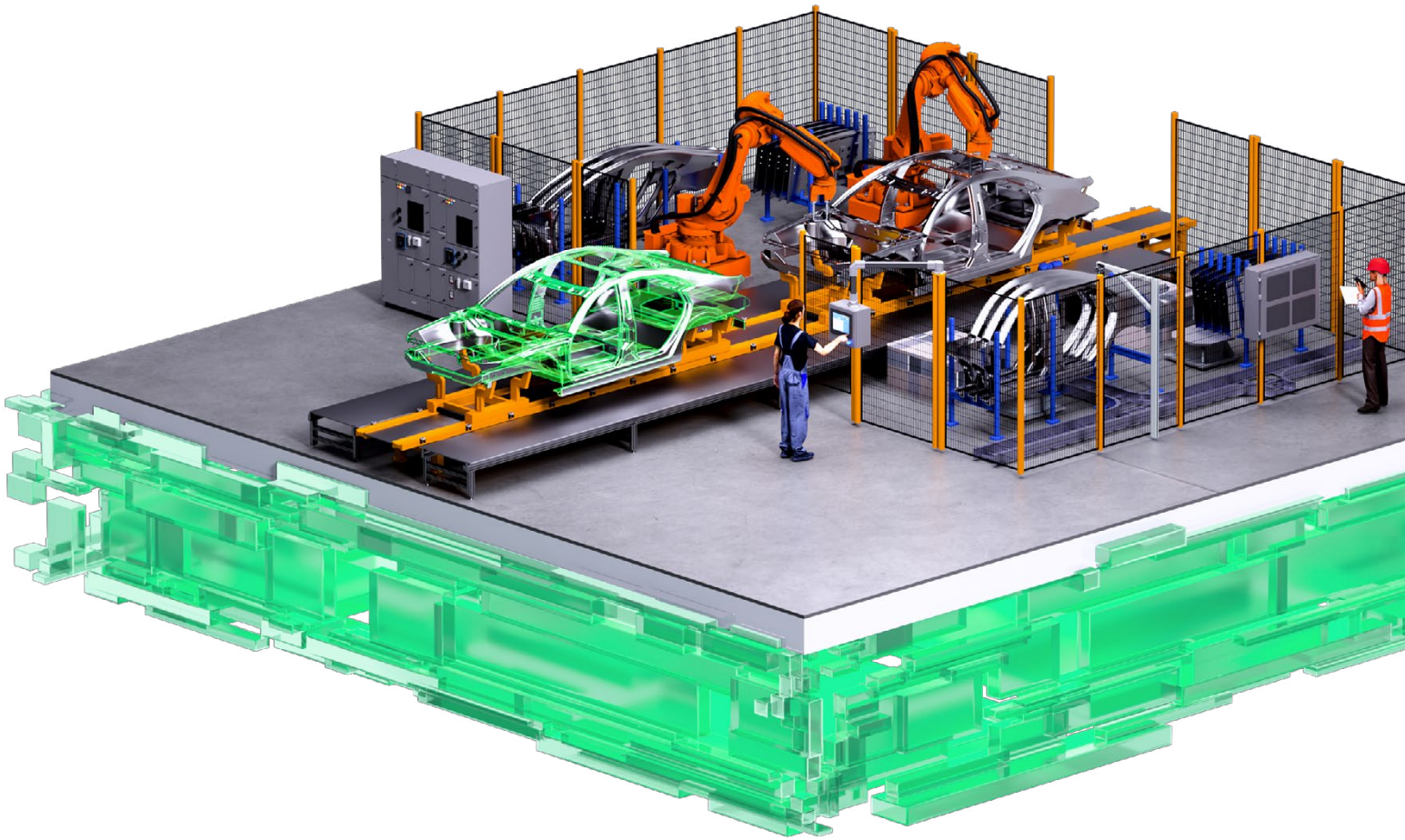
지속가능성

7. 지속가능성이 **핵심적인 우선순위**가 되었습니다

8. 지속가능성은 **기업 건강을 단기 및 장기적으로** 개선하고 있습니다

비즈니스 회복탄력성

디지털화는 어려움이 계속되는 시기에도 비즈니스 회복탄력성을 높입니다



AUTODESK

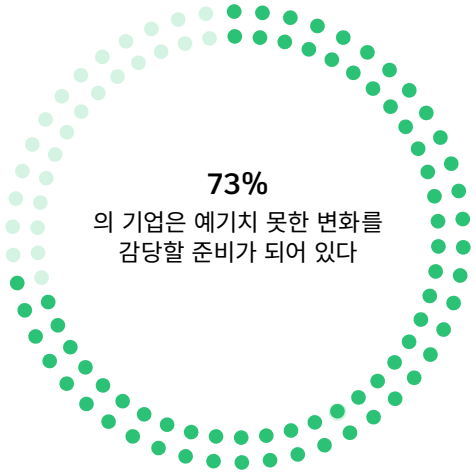
긍정적인 전망, 새로운 최우선 과제, 디지털 도구의 가치

한 마디로 올해 비즈니스 리더와 전문가들은 낙관적입니다.

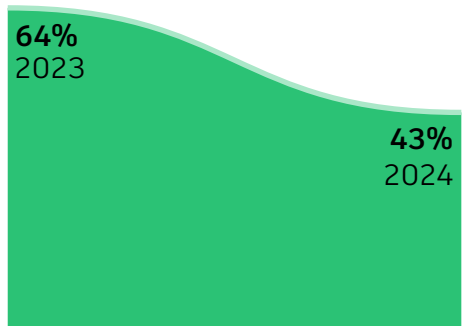
그들은 계속해서 중요한 도전에 직면하고 있음에도, 지난 몇 년 동안 그들의 조직에 얼마만큼의 회복탄력성이 있는지 증명했습니다. 그 결과, 지난 해보다 훨씬 더 효과적으로 도전에 대처할 수 있는 회사의 능력에 자신감을 갖게 되었습니다.

인재는 작년 비즈니스 과제에서 1위를 차지했으며, 조직은 인재 확보와 유지에 어려움을 겪고 있습니다. 올해는 비용 관리가 노동 문제를 능가했고 제품 및 서비스 혁신과 환경적 지속가능성이 그 뒤를 이었습니다.

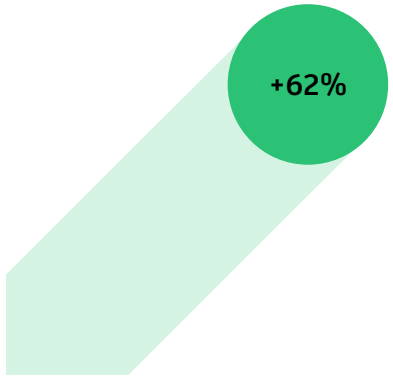
인공 지능을 포함한 기술 변화의 빠른 속도를 따라잡는 것은 또 다른 중요한 과제이지만 전략적 투자를 할 수 있는 기업에게 중요한 기회를 제공할 수 있는 일이기도 합니다. 전문가들은 디지털 투자를 통해 다양한 이점을 얻을 수 있다고 보고하지만, 비용, 시간 부족, 기술 격차는 모두 디지털 전환을 위한 노력을 가로막는 대한 장애물이라고 말합니다.



숙련된 인재 접근성에 대한 우려가
작년에 비해 줄어들었다

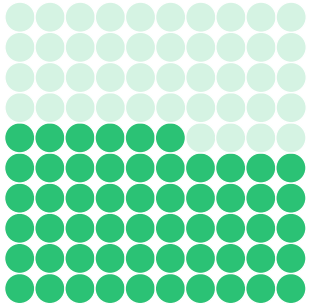


디지털 전환이 생산성을 향상했다



56%

56%의 기업이 AI 통합 목표에
근접했거나 목표를 달성했다



AUTODESK

인사이트 1

낙관론의 귀환

기업들은 불확실한 미래에 직면하기 위해 2023년에 보고했던 내용보다 더 많은 준비를 했습니다.

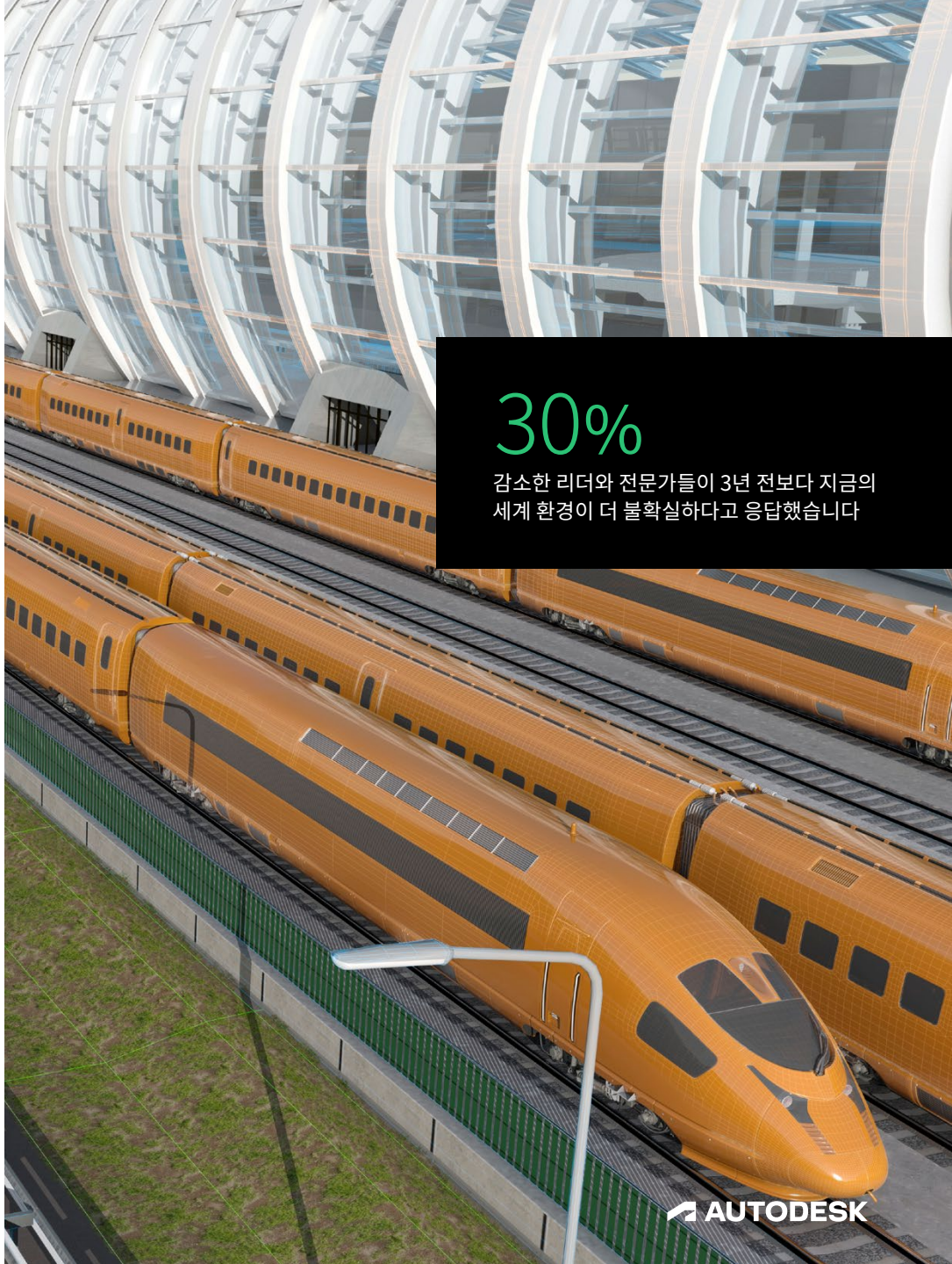
작년 설문 조사 응답자들은 전 세계적 전염병, 지정학적 혼란, 많은 시장의 경제적 불안정으로 인한 불확실성을 강조했으며, 많은 기업들이 성장에 필요한 인재를 유치하고 유지하는 데 어려움을 겪었습니다.

올해는 비즈니스 리더와 전문가들의 자신감이 훨씬 커졌습니다. 응답자의 73%가 예상치 못한 경제적 또는 지정학적 변화에 대처할 준비가 되어 있다고 대답했으며, 이는 작년보다 14포인트 증가한 수치입니다.

이러한 자신감은 기업들이 지난 몇 년 동안 전례 없는 일련의 과제를 성공적으로 해결했다는 사실에 일부 기인합니다. 인프라 엔지니어링 및 자문 회사인 Zutari의 디지털 책임자인 Richard Matchett은 "코로나 시대를 벗어나면서 사람들은 훨씬 낙관적이 되었죠"라고 말합니다. "우리는 어느 쪽이 나은지 알아보기 위해 일 년을 보냈습니다."

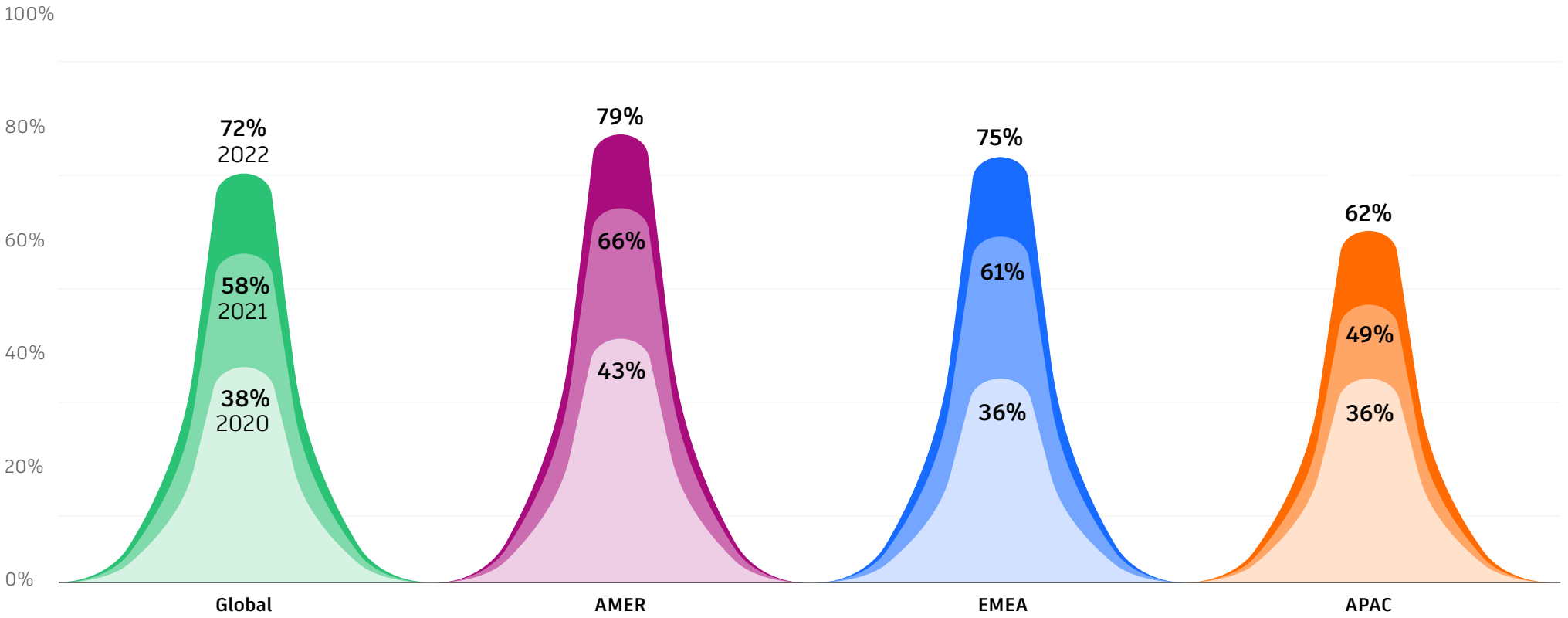
또한, 기업들은 새로운 상품을 계획하고, 새로운 시장에 진입하고, 민첩성을 높이고, 공급망을 다양화하는 등의 조치를 취하면서 적극적으로 포지션을 개선하고 있습니다. 회사가 회복탄력성을 높이기 위해 취하는 이러한 단계가 많을수록 리더는 미래에 대해 더 자신감을 갖게 됩니다 (12페이지의 도표 참조: "회복탄력성과 준비성 사이의 연관성").

또한, 기업들은 더 나은 성과를 내고 경쟁자들과 보조를 맞추고 있습니다. 리더와 전문가의 72%는 회사가 작년의 예상을 뛰어넘는 성과를 거두었다고 말했으며, 이는 전년 대비 14 포인트 상승한 수치입니다. 그리고 응답자의 7% 만이 회사가 올해 업계의 변화 속도를 따라가지 못하고 있다고 말했으며, 이는 지난해의 11%보다 감소한 수치입니다.



회사 성과가 개선되고 있습니다

기업 기대치를 능가하는 기업의 백분율



설문 조사 질문: 귀사 또는 조직은 지난 3년 동안 기업 기대치와 비교하여 어떤 성과를 거두었습니까? 2020년, 2021년, 2022년. 5점 척도. 상위 2개 = 평균 이상의 성과

AUTODESK

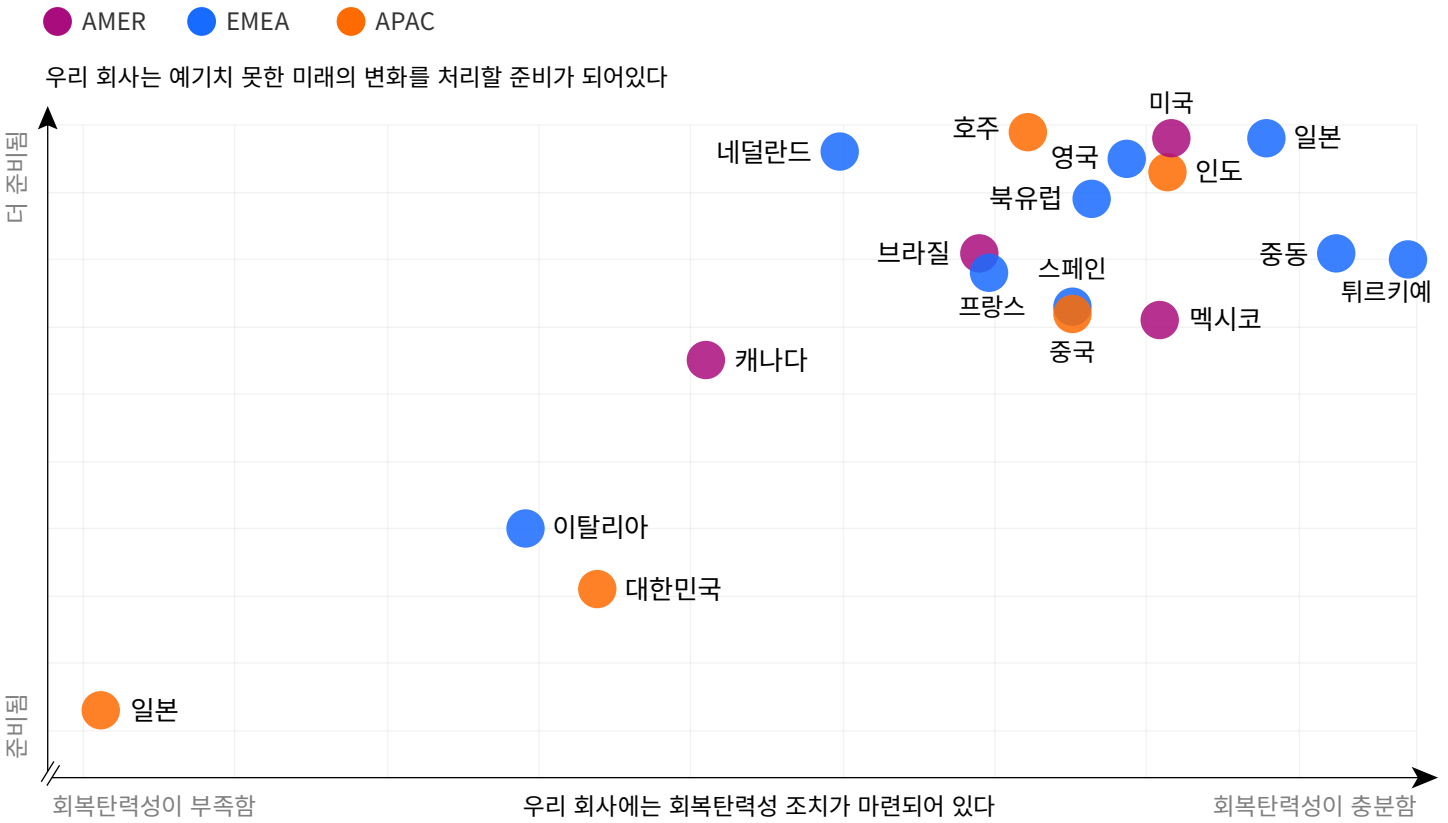
회복탄력성 조치는 신뢰와 연결됩니다

회복탄력성을 높이기 위해 더 많은 조치를 취하는 기업의 리더와 전문가는 미래에 대한 자신감을 더 많이 가지고 있습니다.

올해의 설문 조사에서는 새로운 상품을 계획하고, 새로운 시장에 진입하고, 민첩성을 높이고, 공급망을 다각화하려는 기업의 노력에 대해 질문했습니다. 회사가 이러한 조치를 취하고 있다고 동의하는 리더를 보유한 기업의 응답자들은 미래의 불확실성에 직면할 준비가 더 잘 되어 있다고 느낍니다.

회복탄력성과 준비성 사이의 연관성

계획이 마련되면, 리더는 변화를 헤쳐 나가는 것에 대해 더 확신을 갖게 됩니다



설문 조사 질문: 우리 회사는 예기치 않은 미래의 거시 경제 및 지정학적 변화를 잘 처리할 준비가 되어 있습니다. x 회복탄력성(Resiliency)은 설문 조사 질문의 평균 점수입니다.
귀사 또는 조직이 회복탄력성을 높이기 위해 다음과 같은 활동을 수행하고 있다는 사실에 어느 정도까지 동의하거나 동의하지 않습니까? 새로운 상품 계획, 새로운 시장 진입, 민첩성 높이기, 공급망 다양화. 5점 척도.

AUTODESK

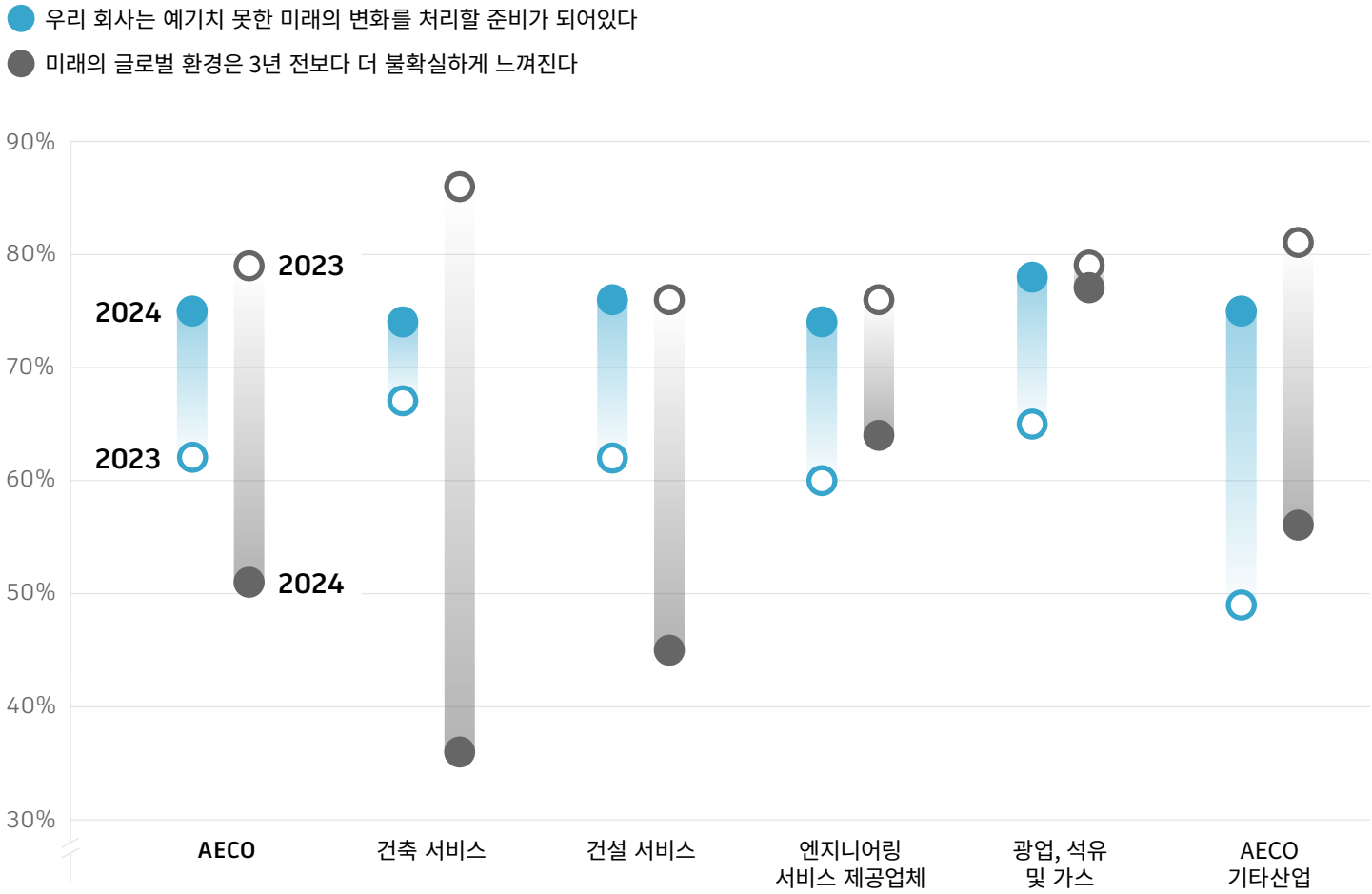
"우리는 지난 몇 년간 국제적 문제를 겪었어요. 그 덕에 이제는 **위험을 보다 효과적으로 대비할 수 있는 방법을 확립했습니다.** 예를 들면 가격 변동에 대한 이해를 바탕으로 가격 견적을 작성하는 것이나 공급망의 위험 영역을 피하는 것 등이죠."

—Eiichiro Okano, 건설 및 종합 건설 회사인 Obayashi Corporation의 디지털 전환 사업부 관리 임원

"낙관주의가 돌아왔다고 말하고 싶진 않네요. 우리가 낙관적이지 않았던 적은 없었거든요. 지난 2년 동안 우리는 매우 낙관적이었고, 우리 팀에는 확실히 회복탄력성이 있어요. **팬데믹 이후 사람들은 다양한 방법으로 생각하게 되었습니다.**"

—Vince DiPofi, 건축 및 엔지니어링 회사인 SSOE Group의 PE CEO

특히 건축 서비스 회사가 미래에 대한 자신감을 보입니다



다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 우리 회사는 예기치 못한 미래의 거시경제 및 지정학적 변화를 잘 처리할 준비가 되어있다. 2. 미래의 글로벌 환경은 3년 전보다 더 불확실하게 느껴진다. 5점 척도. 상위 2개 = 동의. 인사이트 1 – AECO

AUTODESK

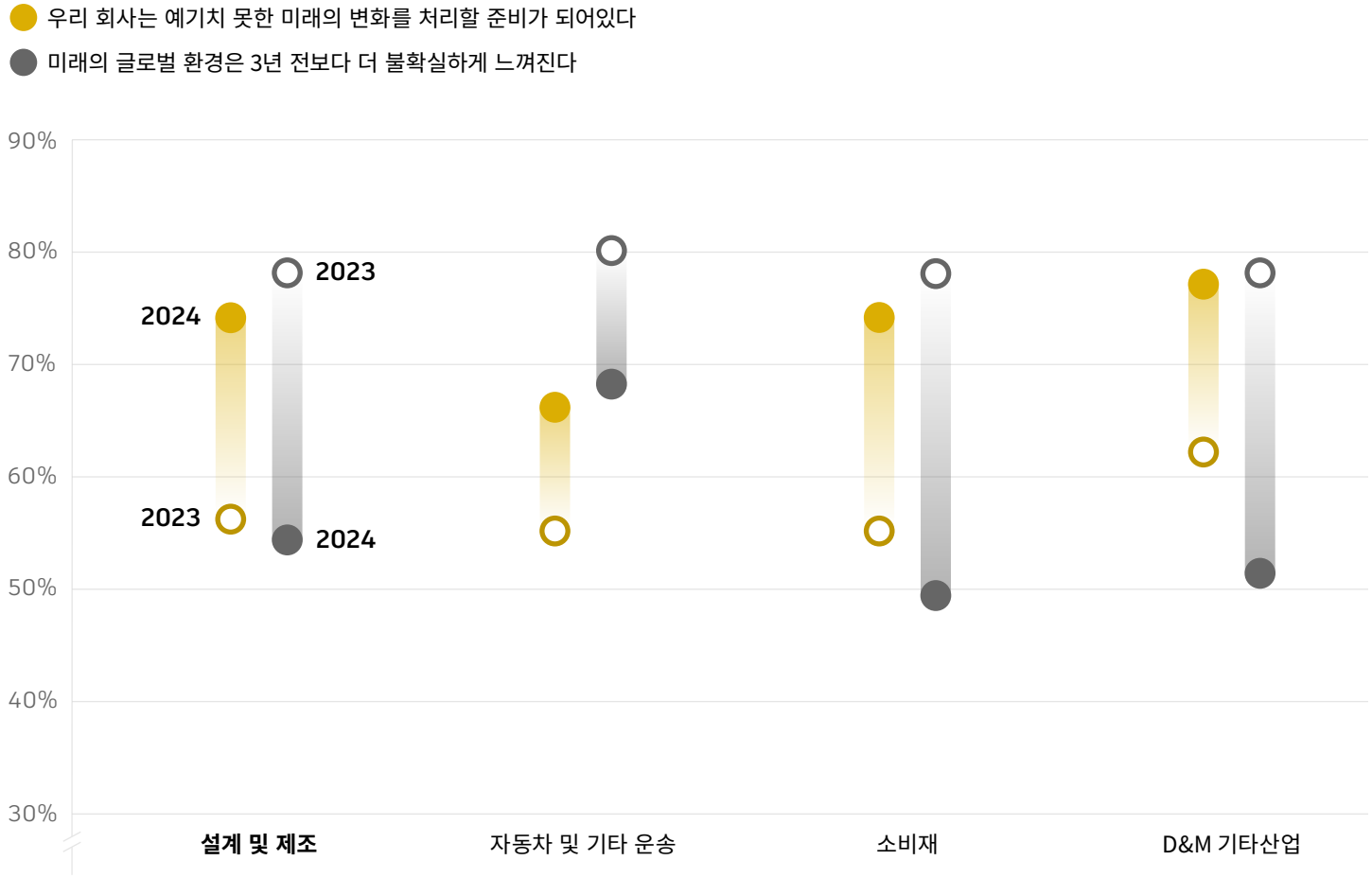
"회복탄력성을 높이기 위해서는 변화의 속도를 파악하고 조직이 **적절할 때 기대고, 새로운 것을 신속하게 채택하고, 위험을 관리할 수 있는** 충분한 민첩성을 확보하**는** 것이 중요합니다."

—Dave Mackenzie, 디자인, 엔지니어링, 자문 회사인 Aurecon의 디지털 부문 상무

"팬데믹 이후, 우리는 실제로 디지털 플랫폼을 사용하고 온라인으로 협업하는 데 더 익숙해졌고, **분석 프로세스를 개선했어요.**"

—Cucu Juanda, 산업용 기계 회사인 PT Sanggar Sarana Baja의 비즈니스 시스템 및 자동화 부문 본부장

모든 제조 회사가 예기치 못한 상황에 똑같이 준비되어 있는 것은 아닙니다



다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 우리 회사는 예기치 못한 미래의 거시경제 및 지정학적 변화를 잘 처리할 준비가 되어있다.
2. 미래의 글로벌 환경은 3년 전보다 더 불확실하게 느껴진다. 5점 척도. 상위 2개 = 동의. 참고: 2023년의 자동차 부문 샘플 크기가 작습니다

AUTODESK

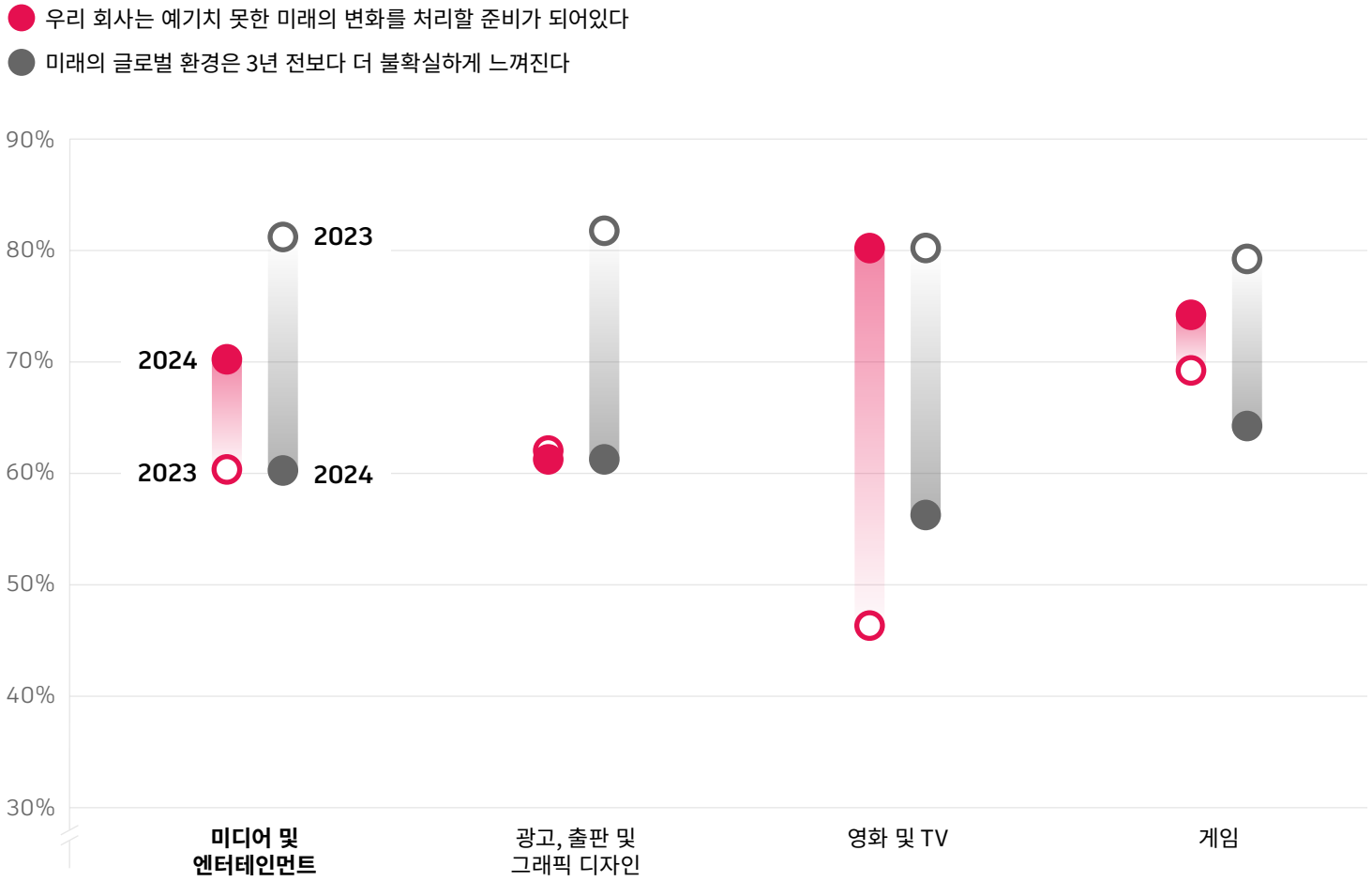
"**우리는 낙관적입니다.** 한동안 모든 것을 스트리밍 서비스에서 이용할 수 있게 되니 사람들은 더 이상 극장에 가지 않을 거란 이야기가 있었어요. 그러나 우리는 업계가 양질의 제품으로 대응하는 것을 보았습니다. 양질의 제품으로 말이죠. **이게 크리에이티브 사업이죠. 알고리즘을 기반으로 한 것이 아니라요.**"

—Hansjeet Duggal, 영화 및 TV 제작 스튜디오 Artists Equity의 VFX 책임자

"**작년과 올해를 비교해 보면, 상황이 훨씬 나아졌죠.** 그러나 이러한 추세가 언제까지 지속될 것인지에 대해서는 어느 정도의 회의적인 시선도 동시에 존재합니다. 시장의 변화와 트렌드에 대응할 수 있는 역량을 강화하고 다양화해야 합니다. 예를 들면, 몰입형 콘텐츠 플랫폼을 통합하는 것처럼요."

—진종현, VFX 포스트 프로덕션 및 영화 제작 회사인 Dexter Studios의 VFX 이사

영화 및 TV 회사는 변화에 대처할 준비가 훨씬 잘 되어 있습니다



다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 우리 회사는 예기치 못한 미래의 거시경제 및 지정학적 변화를 잘 처리할 준비가 되어있다. 2. 미래의 글로벌 환경은 3년 전보다 더 불확실하게 느껴진다. 5점 척도. 상위 2개 = 동의.

AUTODESK

인사이트 2

비용 관리는 기업에서 인재를 넘어서 가장 중요한 과제가 되었습니다

인재는 여전히 회사 성공의 중요한 요소지만, 전처럼 많은 기업이 직면한 가장 큰 문제는 아닙니다.

대신, 비용 관리 및 통제가 가장 큰 문제라고 답한 응답자가 33%로 가장 많았습니다. 어려움을 겪고 있는 회사의 전문가들은 당연히 비용에 더 신경을 씁니다. 지난 12개월 동안 저조하거나 평균 이하의 성과를 경험한 조직의 경우, 응답자의 44%가 비용 관리 및 통제를 가장 큰 과제로 꼽았습니다.

비용 문제로 인해 기업은 군더더기 없이 한정된 예산에서 성과를 최적화할 수 있는 방법을 찾아야 했습니다. 인프라 엔지니어링 및 자문 실무 담당자인 Zutari의 Richard Matchett은 “비용을 통제해야 하기 때문에, 기업은 효율성을 개선하기 위한 모든 시도를 하려고 하죠”라고 말했습니다. “그래서 비용 관리는 주요 과제이지만 혁신을 주도하는 요소이기도 합니다.”

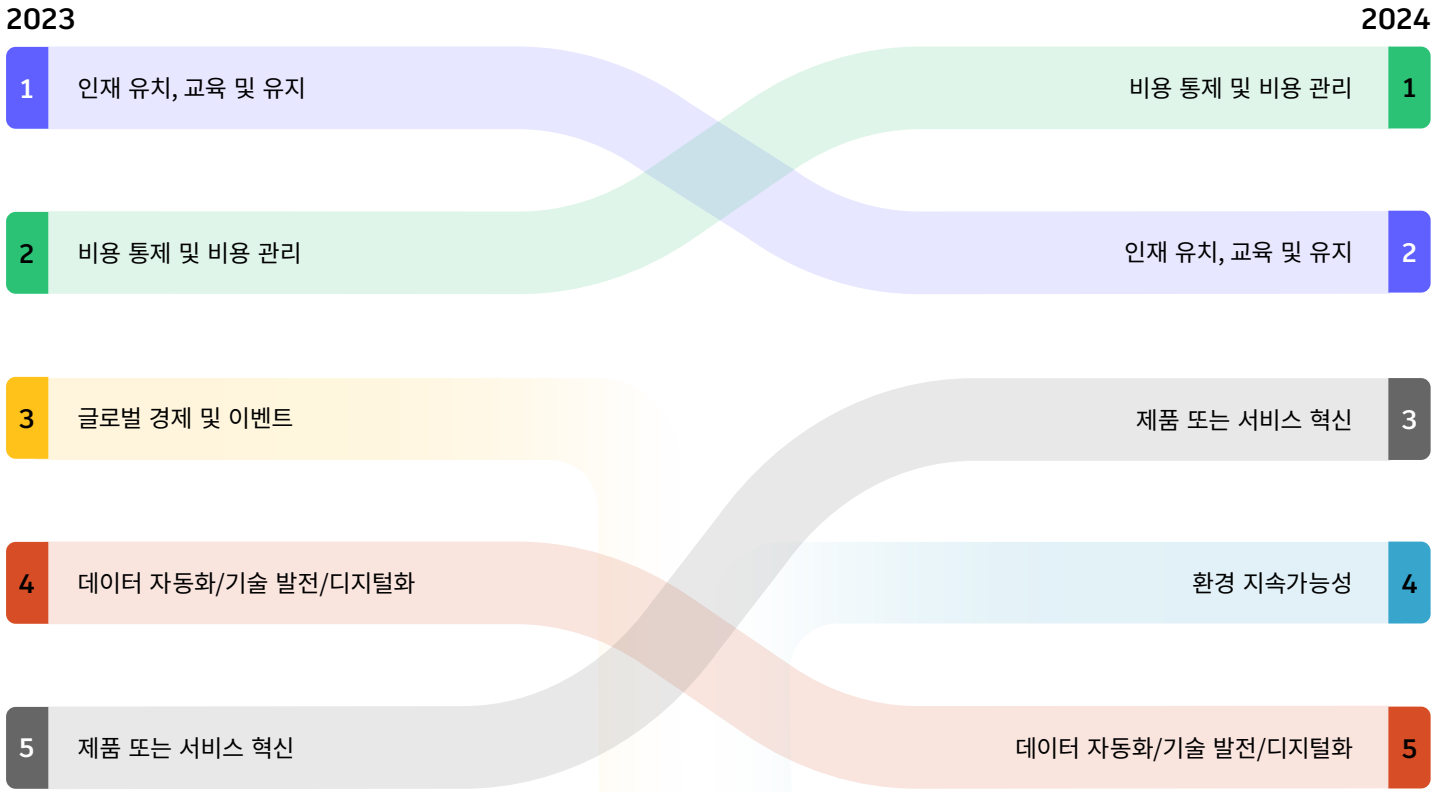
올해 인재가 비용 관리에 밀리긴 했지만, 여전히 응답자의 주요 과제 목록에서 2위를 차지하고 있습니다. 인재를 유치, 교육 및 유지하는 것은 비즈니스 리더 및 전문가의 29%가 직면한 3대 과제이며, 이는 전년 48%에 비해 크게 감소한 수치입니다. 43%는 숙련된 인재 확보가 회사의 성장에 걸림돌이 된다고 답했지만, 그 수치는 작년의 64%에서 감소했습니다.

애니메이션 및 VFX 스튜디오인 Axis Studios의 최고 기술 책임자인 David Spilsbury는 “비용 관리와 인재 간에 균형을 맞춰야” 한다고 말합니다. “어떻게 하면 너무 많이 증원해서 나중에 감축해야 할 위험을 피하면서 원하는 수준으로 인재를 키울 수 있을까요? 기술은 회사가 원하는 최고의 상황을 만들 수 있게 도와줍니다.”

제품 및 서비스 혁신은 환경 지속가능성, 데이터 자동화, 기술 발전, 디지털화에 이어 주요 과제 목록에서 3위를 차지했습니다.

비용 관리가 최우선 비즈니스 과제로 떠올랐습니다

전년 대비 변화를 보여주는 상위 5 가지 과제



과제에 대한 업계 순위

	AECO	D&M	M&E
1.	비용 통제 및 비용 관리	비용 통제 및 비용 관리	인재 유치, 교육 및 유지
2.	인재 유치, 교육 및 유지	제품 또는 서비스 혁신	비용 통제 및 비용 관리
3.	글로벌 경제 및 이벤트	데이터 자동화/기술 발전/디지털화	제품 또는 서비스 혁신
4.	데이터 자동화/기술 발전/디지털화	인재 유치, 교육 및 유지	데이터 자동화/기술 발전/디지털화
5.	제품 또는 서비스 혁신	환경 지속가능성	환경 지속가능성

설문 조사 질문: 현재 귀사 또는 조직이 직면한 3대 과제는 무엇인가요? 최대 3개까지 선택해 주세요.

AUTODESK

1년 전 3대 과제로 꼽혔던 글로벌 경제 및 이벤트는 올해 5대 과제 밖으로 밀려났습니다. 그러나 2023년 10월 중동 분쟁이 발생하기 전에 설문 조사

데이터가 수집되었음을 기억하는 것이 중요합니다. 친환경 건설 기술 회사인 Nexii의 디자인 책임자인 Callahan Tufts는 “공급망은 글로벌 이벤트와 관련된 가장 큰 걱정거리입니다”라고 말합니다. “우선 글로벌 갈등은 관계자들에게 끔찍한 일이죠.

하지만 세계 경제의 나머지 부분에도 영향을 미칠 수 있는 문제입니다.”

조직이 직면한 문제는 동떨어져 있지 않고 서로 얽혀있으며, 의사 결정권자는 경쟁 우선 순위를 고려해야 합니다. 예를 들어, 에너지 절약의 형태로 투자 수익을 제공하는 지속가능성 조치만을 선택하거나 비용 문제에도 불구하고 장기적으로 기업 건강에 필수적인 분야에 지속적으로 투자해야 합니다. “비용 관리는 명백히 중요하지만, 게임 업계에서는 우수한 인재를 고용하고 유지하는 것이 훨씬 더 중요합니다” 라고 모바일 및 온라인 게임 개발 회사인 COM2US의 홍지웅 BF 제작 총괄 부사장이 말합니다. “비용이 조금 상승하더라도 좋은 인재를 채용하는 것이 장기적으로 조직에 도움이 될 겁니다.”

27%

의 조직이 지난 3년 동안 개선된 프로젝트 결과를 제공하기 위해 기술에 대한 투자를 크게 늘렸습니다. 이는 전체 투자 비율의 두 배 이상입니다.

M&E 에서 더 빠른 렌더링으로 비용 절감

M&E 회사들이 비용을 절감할 수 있는 한 가지 잠재적인 기회는 새로운 기술을 사용하여 렌더링에 필요한 컴퓨팅 시간을 줄이는 것입니다. 예를 들어, 장면을 렌더링하는 시간을 줄이면 컴퓨팅 비용이 감소하는 경우가 많습니다. 이는 스튜디오가 클라우드 컴퓨팅 성능에 의존하는 상황에서 특히 중요합니다. 포토리얼리스틱 렌더링 프로그램인 오토데스크 Arnold(아놀드)의 테스트에 따르면, 다중 GPU 시나리오에서 향상된 성능과 GLS(Global Light Sampling)라는 새로운 샘플링 기법으로 인해 최신 소프트웨어 버전이 이전 버전보다 훨씬 빠르게 장면을 렌더링할 수 있습니다. 렌더링 시간은 1년 전에 비해 클래식한 인테리어 장면의 경우 3.7배, 자동차 스튜디오 장면의 경우 3.1배 더 빨랐습니다.

“인재, 인프라 및 소프트웨어 비용도 증가하고 있습니다. 이를 극복하는 유일한 방법은 더 높은 마진을 제공하는 더 높은 가치의 제품을 만드는 것입니다.”

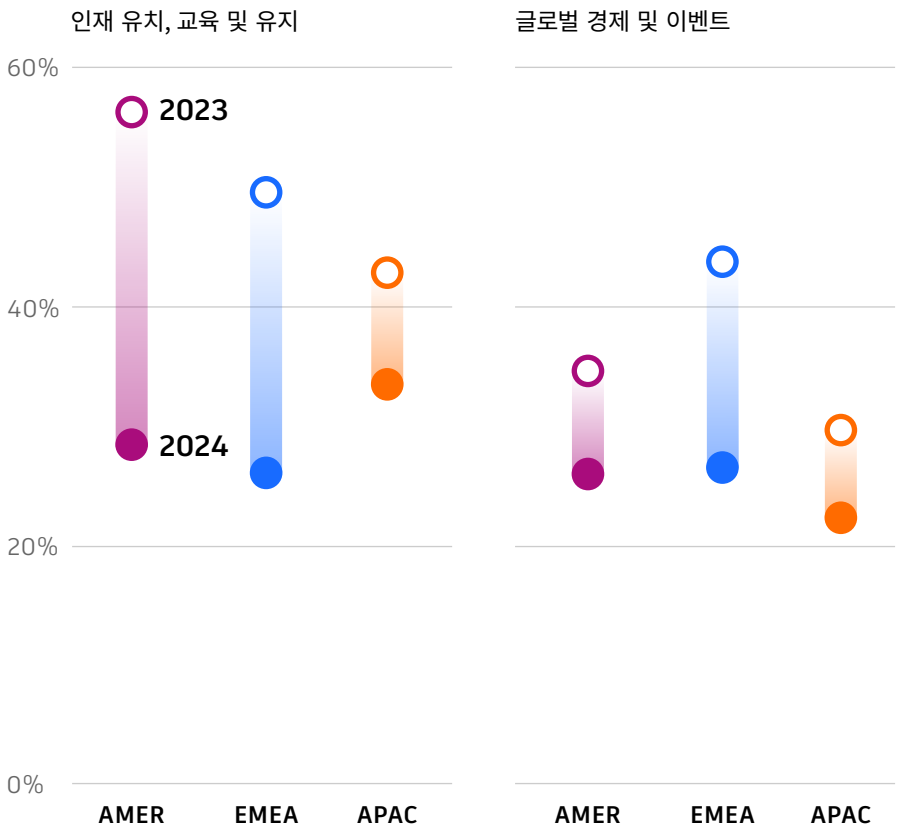
—Milind D. Shinde, 애니메이션 및 미디어 회사 88 Pictures의 설립자 겸 CEO

인재 및 글로벌 이벤트로 인해 문제점이 감소했습니다

올해 전 세계 응답자들은 인재는 물론 글로벌 경제 및 글로벌 이벤트에 대한 걱정을 덜고 있습니다. 그러나 이 차이는 일부 지역에서 다른 지역보다 더 두드러지게 나타납니다. EMEA 지역에서는 올해 글로벌 위기를 주요 과제로 꼽는 응답자의 비율이 특히 가파르게 감소했습니다. 다만 2023년 10월 중동 분쟁이 시작되기 전에 설문 조사 데이터가 수집되었다는 점에 유의해야 합니다. 인재의 경우, 미주 지역에서 가장 가파른 하락을 보였으며, 이 요인을 최고의 도전 과제로 꼽은 응답자는 56%에서 28%로 절반으로 줄었습니다.

기계 및 장비 제조 회사인 Fair Friend Group의 툴 비즈니스 그룹(타이중)의 최고 경영자 Miro Lin은 지난 1년간 비즈니스 우선 순위가 크게 변화한 이유에 대해 자신의 견해를 제시합니다. Lin은 “단기적으로 비용 통제가 가장 중요한 이유는 경기 둔화 때문입니다”라고 말했습니다. “하지만 중장기적으로는 여전히 인재가 가장 큰 문제입니다.”

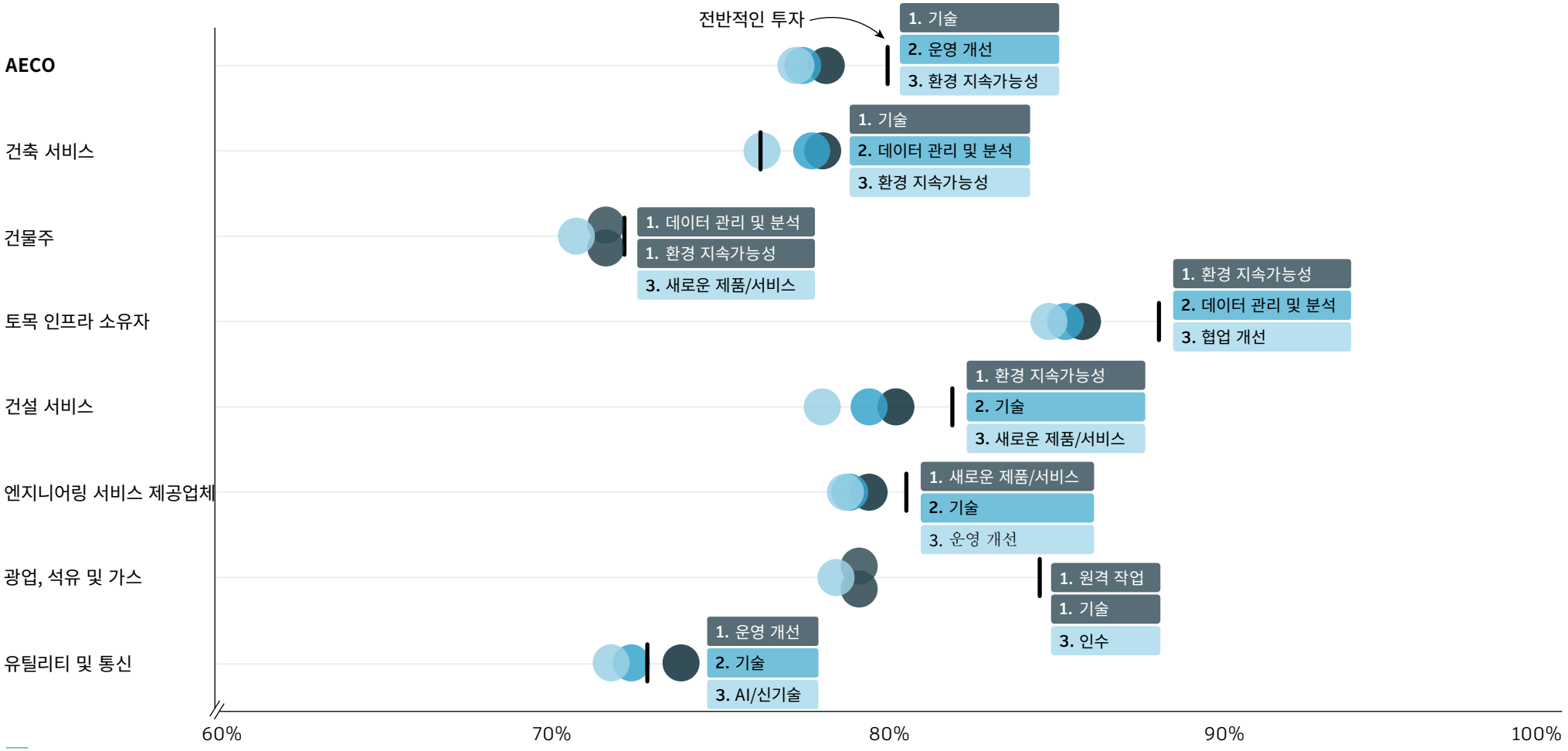
인재 및 글로벌 문제의 지역적 변화



"인재를 유치, 교육 및 유지"하는 것과 "글로벌 경제 및 이벤트(예: 전쟁, 전염병, 인플레이션, 파업)"를 최우선 과제로 선택한 응답자의 비율. 설문 조사 질문: 현재 귀사 또는 조직이 직면한 3대 과제는 무엇인가요? 응답 옵션 12개.

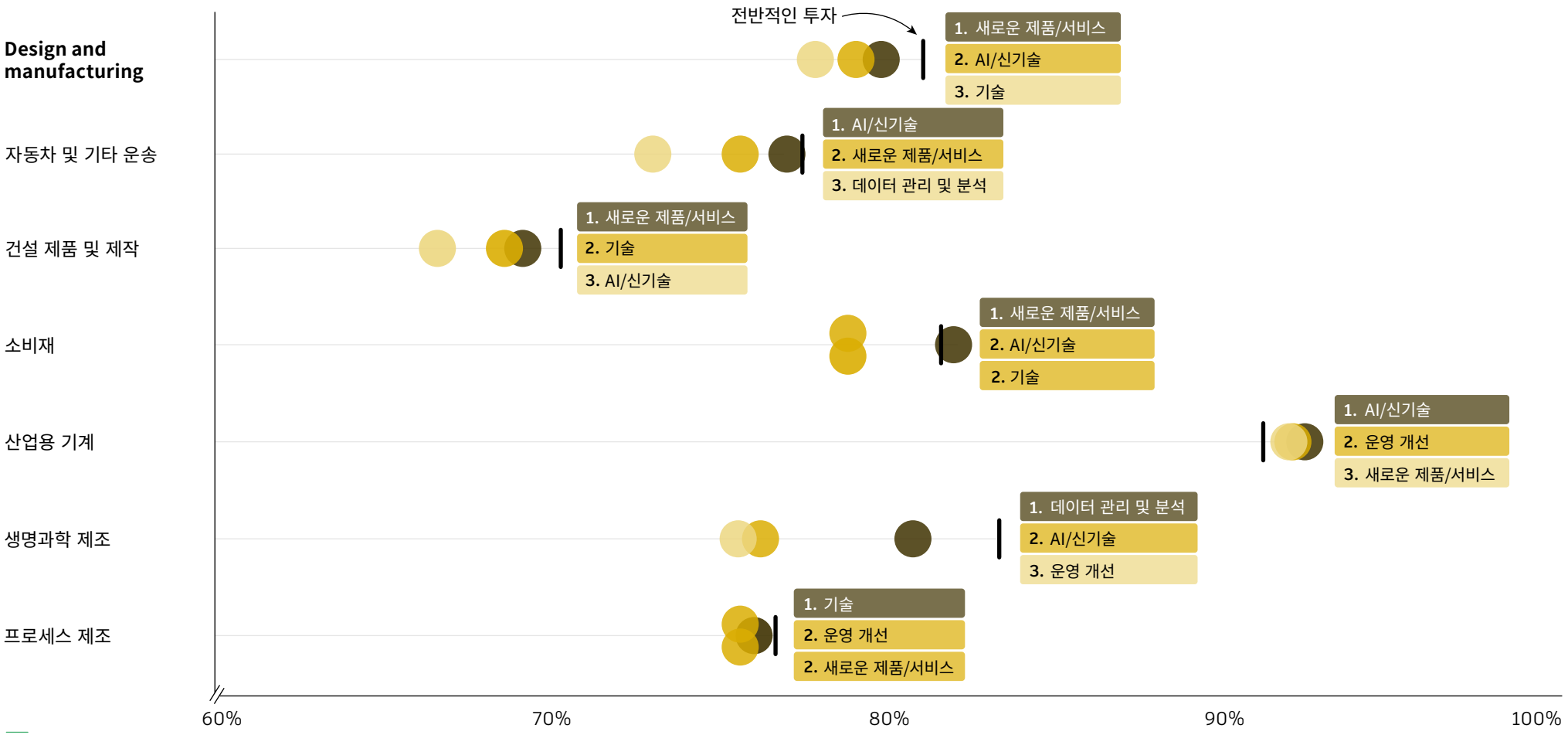
AUTODESK

향후 투자에 대한 최우선 순위는 AECO 부문마다 다릅니다



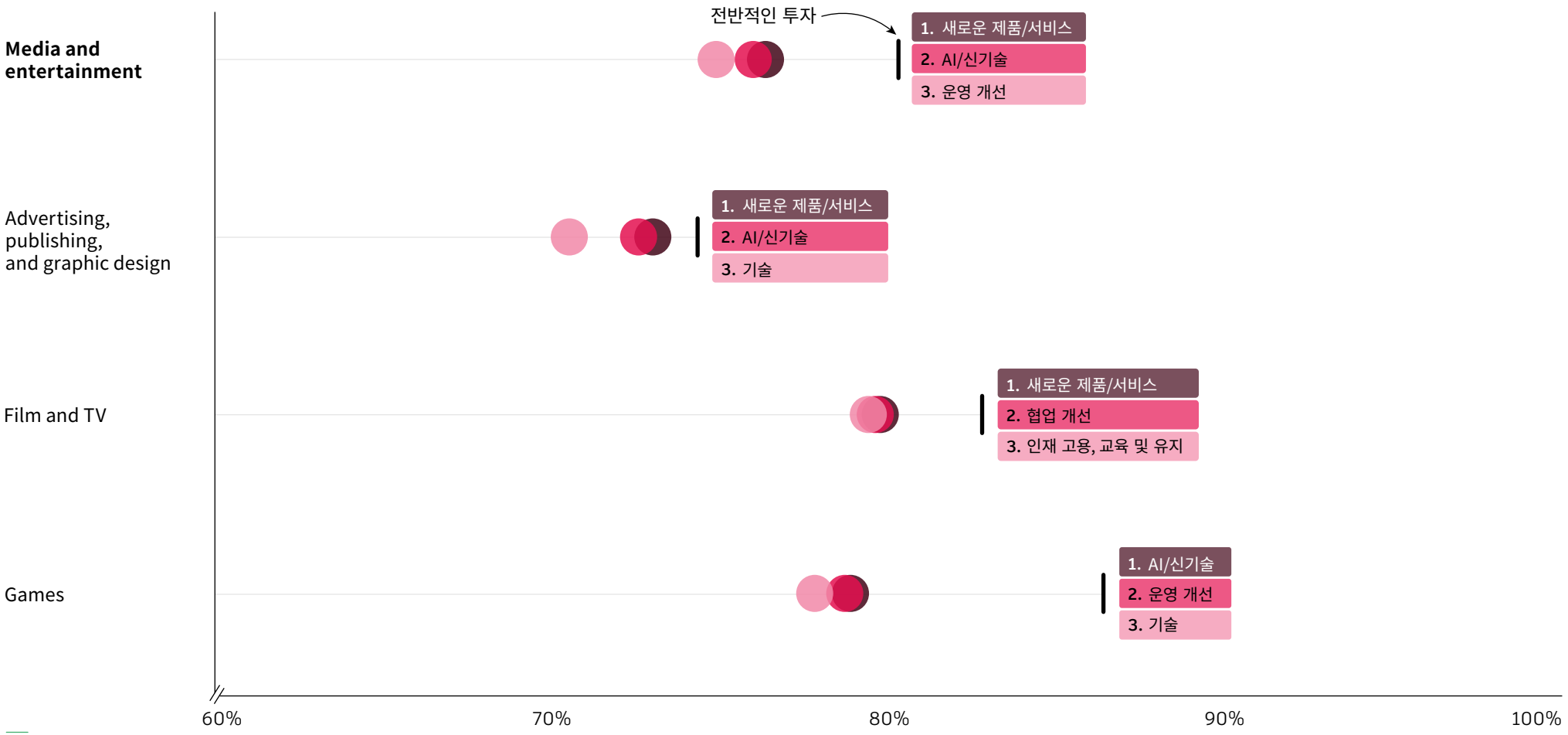
축: 각 영역에서 투자가 증가할 것이라고 응답한 비율.
설문 조사 질문: 이러한 분야에 대한 귀사 또는 조직의 투자가 향후 3년 내에 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까? 5점 척도. 상위 2개 = 증가.

향후 투자에 대한 최우선 순위는 D&M 부문마다 다릅니다



축: 각 영역에서 투자가 증가할 것이라고 응답한 비율.
설문 조사 질문: 이러한 분야에 대한 귀사 또는 조직의 투자가 향후 3년 내에 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까? 5점 척도. 상위 2개 = 증가.

향후 투자에 대한 최우선 순위는 M&E 부문마다 다릅니다



축: 각 영역에서 투자가 증가할 것이라고 응답한 비율.
설문 조사 질문: 이러한 분야에 대한 귀사 또는 조직의 투자가 향후 3년 내에 어떻게 변화할 것이라고 생각하십니까? 5점 척도. 상위 2개 = 증가.

인사이트 3

디지털 성숙도가 높은 회사는 더 큰 기업적 성공을 이룰 수 있습니다

디지털 전환에 투자하는 기업들은 놀라운 결과를 보고 있습니다. 이런 기업들은 디지털 투자 수준이 낮은 회사보다 업계에서 경쟁력이 뛰어나고 직원들의 생산성이 높으며, 전반적으로 더 나은 성과를 거두고 있습니다.

이러한 차이는 매출의 45% 이상을 기술에 투자하는 회사와 그 이하를 투자하는 회사를 비교할 때 분명하게 알 수 있습니다. 그 결과는 효과적인 디지털 전환 투자가 이제 기업의 성공에 필수적이라는 설득력 있는 사례를 만듭니다.

예를 들어, 기술에 대한 투자 수준이 높은 조직의 경우, 응답자의 50%가 조직의 성과를 "탁월함"이라고 평가한 반면, 투자를 적게 하는 기업의 응답자는 32%만이 이렇게 평가했습니다. 그리고 투자 수준이 높은 회사에서는 34%가 자신의 조직이 업계의 변화를 "매우 잘" 따라가고 있다고 느끼며, 투자액이 적은 회사에서 이 비율은 25%였습니다. 디지털 전환과 관련된 생산성 향상은 눈을 뗄 수 없을 만큼 놀랍습니다. 디지털 전환의 가장 큰 이점으로 생산성을 꼽는 사람들은 디지털 투자가 생산성을 평균적으로 62% 향상시켰다고 말합니다.

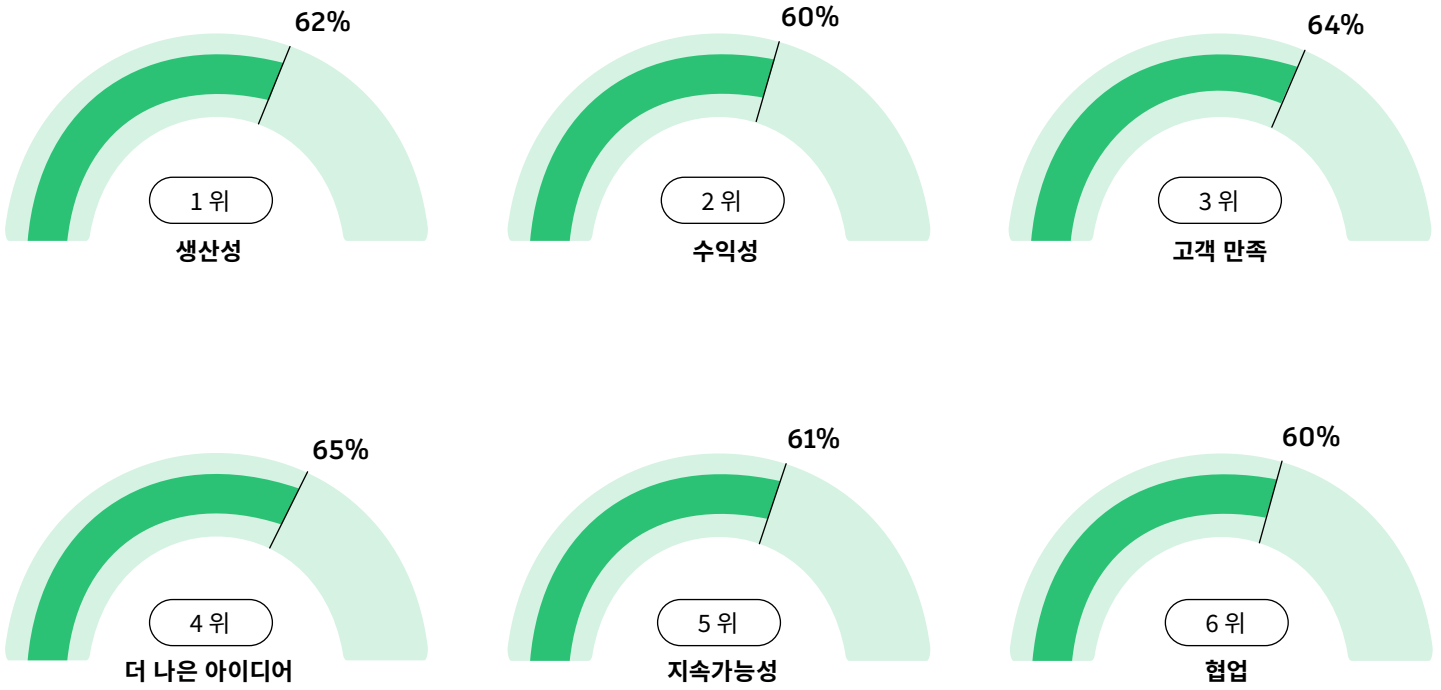
자동차 및 상업용 차량 제조업체인 JAC Italy Design Center S.R.L의 총괄 관리자인 Jinchun Hu는 "우리 임원들이 최우선 과제로 삼은 것은 디지털 전환입니다"라고 말했습니다. "모든 팀원이 동일한 정보를 가지고 있지 않기 때문에 팀원들이 의사 결정을 내리기 어려운 경우가 있습니다. 이를 해결하기 위해 디지털 도구를 사용할 수 있다면 회사는 더 빠르고 더 나은 결정을 내릴 수 있을 것입니다."

"우리는 디지털 문서화와 정보 수집에 매우 집중하고 있습니다. 협력업체와 협업하든 프로젝트를 설계하든 **모두 완전히 디지털로 작업합니다.** 우리의 공급업체는 엑셀 파일 목록이나 첨부 파일이 있는 이메일을 보내지 않습니다. 당연히 가능한 한 모든 것이 우리의 소프트웨어를 통해 이루어지며 **단일 진실 공급원**이 있습니다."

—Michał Latała, 항공, 도로 및 철도 환승 허브인 Centralny Port Komunikacyjny의 BIM & GIS 담당 부사장Komunikacyjny, an air, road, and rail transfer hub

디지털 전환의 주요 장점

디지털 전환이 비즈니스 영역에 미치는 영향을 0%~100%의 척도로 평가합니다



설문 조사 질문에 대한 최상위권 응답: 귀사 또는 조직이 다음과 같은 디지털 전환의 이점을 경험한 적이 있습니까?
후속 설문 조사 질문: 디지털 전환이 귀하의 상위로 순위를 매긴 혜택에 얼마나 영향을 미쳤는지 0%~100% 척도로 알려주세요.

인사이트 3

효과적인 디지털 전환의 이점

이 보고서에서 "디지털 성숙도가 높은" 회사는 디지털 전환 여정의 목표에 근접했거나 목표를 달성한 기업으로 정의됩니다.

디지털 성숙도가 높은 회사의 응답자는 동료보다 다음과 같이 보고할 가능성이 높습니다.

- … 평균 이상" 또는 "탁월한" **성과**를 경험했다 +34%
- … 지난 3년 동안 **투자**가 "증가" 또는 "대폭 증가"했다 +34%
- … 그동안 **업계의 변화**를 "매우 잘" 따라잡았다 +20%
- … 미래를 **대비**하고 있다는 사실에 "동의"한다 +26%
- … **데이터 활**용에 "매우 효과적"이다 +19%

AUTODESK

인사이트 3

효과적인 디지털 전환의 장벽

디지털 전환의 이점은 상당하지만, 기업이 여기에 원하는 수준으로 투자하는 것을 방해하는 많은 장애물이 있습니다. 가장 큰 장벽은 비용이며, 그다음 장벽은 새로운 도구와 작업 방식에 투자하는 데 필요한 시간입니다. 기업은 지식이나 기술 부족으로 인한 어려움도 겪고 있습니다.

리더와 전문가들은 새로운 도구를 구현하는 것만으로는 효과적인 디지털 전환을 추진하기에 충분하지 않다고 지적합니다. 오히려 이러한 솔루션은 프로세스 개선 및 직원과 경영진의 사고 방식의 전환을 동반해야 합니다. 건설 및 종합 건설 회사인 Obayashi Corporation의 Eiichiro Okano는 "오랫동안 일해온 사람들에게는 여전히 디지털 전환에 대한 저항심이 있어요"라고 말했습니다. "그러나 지난 1~2년 동안 고객과 디자인 회사의 요구로 인해 이런 저항심이 급속히 완화되었다고 느낍니다."

석유 및 가스 회사 Petrobras의 문화 및 변혁적 변화 관리 엔지니어인 Robert da Silva Bressan은 데이터 관리가 또 다른 중요한 장애물이라고 지적합니다. "데이터는 디지털 전환에 대한 도전입니다. 데이터는 양이 방대하며, 모두 체계화되고 분류되어야 하죠."

디지털 성숙도는 이제 일상이 되고 있습니다

디지털 성숙도에 대한 인식은 불과 1년 만에 뒤집혔습니다.

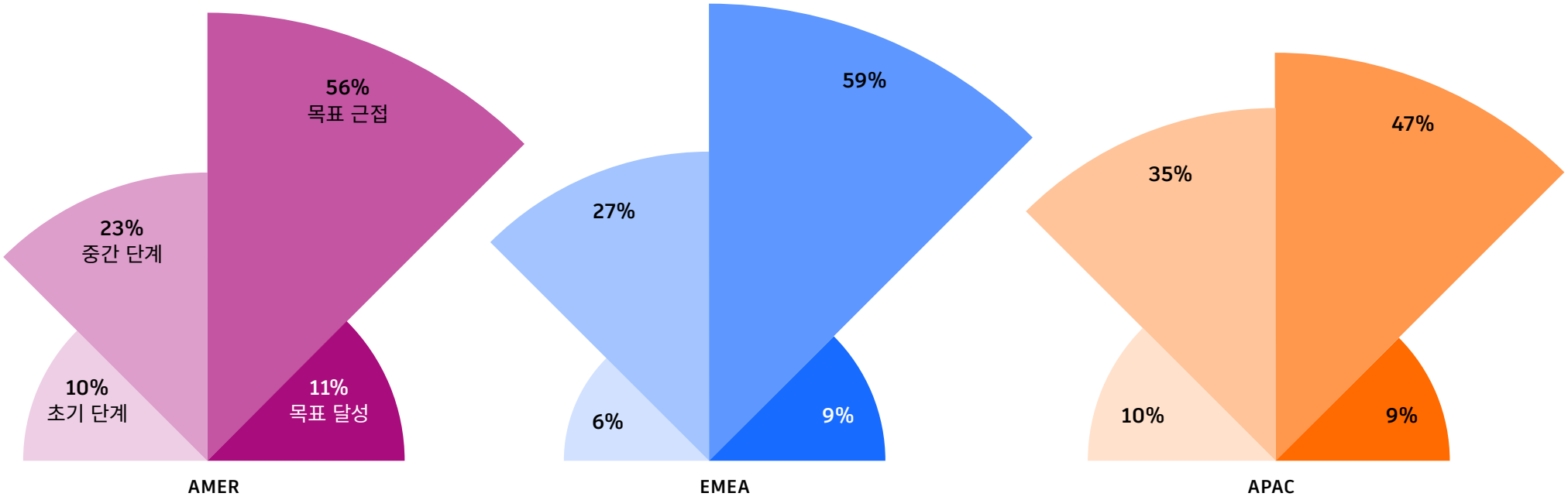
전체적으로 응답자의 64%는 자신의 회사가 디지털 성숙도를 갖추고 있다고 말했으며, 62%의 응답자가 자기 조직의 "디지털 성숙도가 낮다"고 평가한 작년과 비교할 만한 수치입니다. 이는 디지털 전환이 티핑 포인트에 도달했음을 시사합니다. 디지털화를 위한 노력의 긍정적인 효과를 확인한 기업들은 동종 업체들을 따라잡기 위해 지속적으로 투자하고 있습니다.

실제로 효과적인 디지털 전환 이니셔티브는 이제 많은 조직에서 경쟁력을 유지하기 위한 필수 요소가 되었습니다. 항공, 도로 및 철도 환승 허브인 Centralny Port Komunikacyjny의 Michał Latała는 "임원들의 사고 방식은 디지털 전환을 가로막는 가장 큰 장애물 중 하나가 될 수 있다"라고 말했습니다. "결과를 보려면 먼저 투자해야 합니다. 일부 임원들은 그 생각을 못 하죠."

회사가 디지털 전환 여정에 더 많이 참여하고 있다고 보고한 응답자들은 APAC 지역보다 미주 및 EMEA 지역에 더 많았습니다. 그러나 3개 지역의 대부분의 응답자 모두 회사가 디지털 성숙도를 갖추고 있다고 보고했습니다.

디지털 전환은전 세계적 우선순위입니다

대부분의 기업은 디지털 전환 목표에 가까워지고 있습니다



설문 조사 질문: 디지털 전환 여정에서 귀사 또는 조직은 어디에 있습니까? 4점 척도.

AUTODESK

디지털 성숙도는 AECO 기업에 어떤 의미입니까?

디지털 성숙도가 높은 AECO 회사들은 업계에서 가장 중요한 이니셔티브 중 일부에 대해 동료들보다 더 많은 노력을 기울이고 있습니다.

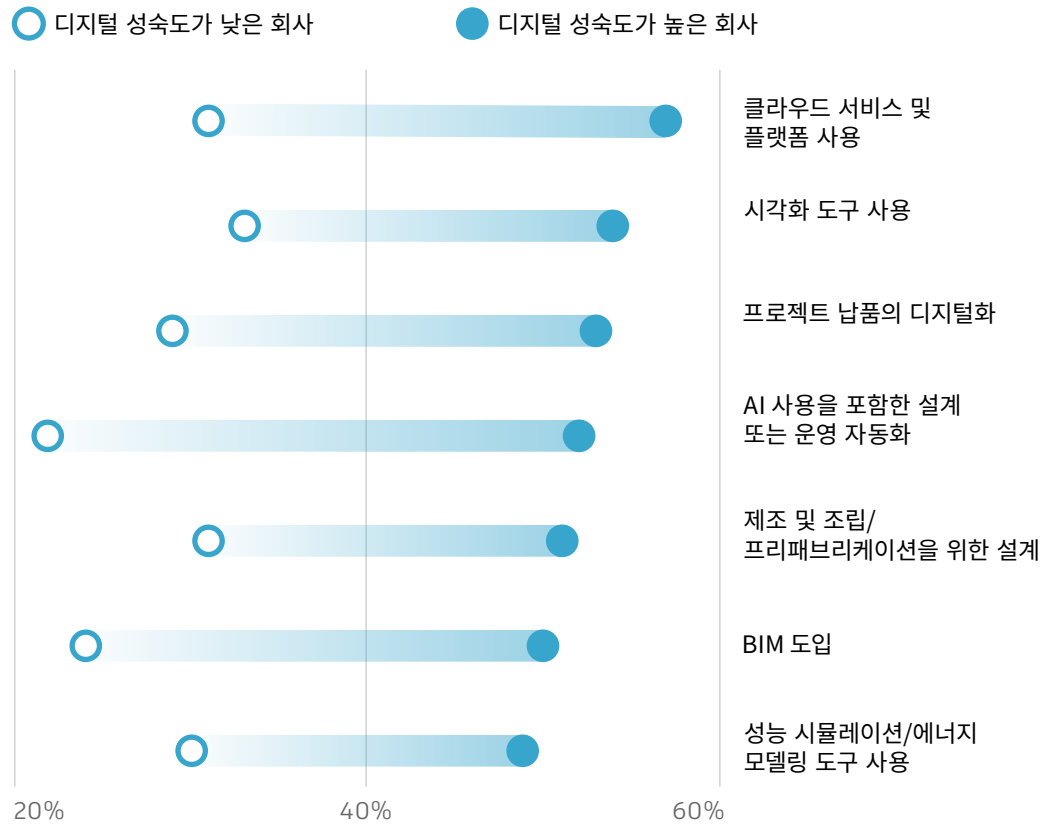
이 부문 전반에 걸쳐 응답자의 65%는 회사가 디지털 성숙도를 갖추고 있다고 답했습니다. 이러한 조직은 클라우드 서비스 및 플랫폼의 사용, 프로젝트 납품의 디지털화, BIM 및 부문 내에서 성공을 이끄는 기타 프로세스에서 다른 조직보다 훨씬 앞서 있습니다. 빌딩 정보 모델링(Building Information Modeling, BIM)을 채택한 기업이 이러한 워크플로우를 통해 얻을 수 있는 몇 가지 이점을 언급하자면 프로젝트 시각화의 개선, 오류 위험 완화, 프로젝트 데이터의 중앙 집중식 저장 및 관리를 가능하게 하는 클라우드 플랫폼, 정확성과 품질 관리를 개선할 수 있는 디지털화된 프로젝트 전달 등입니다. 종합하면, 디지털 전환의 이러한 이점은 더 나은 비용 추적 및 관리로 이어질 수도 있으며, 기업이 시급한 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

직장 전략, 설계 및 건설 회사인 Unispace의 디지털 통합 글로벌 책임자인 Maria Fernanda Olmos는 “디지털 도구는 경쟁력을 유지하고, 양질의 작업을 생산하며, 팀 간 협업을 개선하는 데 핵심입니다”라고 말합니다. “대부분의 기업이 원격 근무를 수용하는 요즘, 클라우드 및 AI 솔루션은 커뮤니케이션이 원활하게 진행되도록 도와줌으로써 우리 같은 기업이 이전보다 더 빠르고 효율적으로 고객에게 프로젝트를 납품할 수 있게 해줍니다.”

광업, 석유 및 가스는 디지털 시각화 도구 사용에서 다른 AECO 부문을 이끌고 있으며, 응답자의 66%는 회사가 이 분야에서 “매우 성숙”한 것으로 파악하고 있습니다. 62%의 응답률을 보인 토목 인프라는 클라우드 플랫폼 사용을 이끌고 있습니다.

유틸리티 및 통신 회사는 BIM에 상대적으로 약하며, 응답자의 29% 만이 회사가 이 분야에서 “매우 성숙”하다고 답했습니다.

디지털 성숙도가 높은 AECO 회사는 프로세스 성숙도도 높습니다



각 프로세스에서 "매우 성숙"을 선택한 응답자의 비율.
설문 조사 질문: 귀하의 회사 또는 조직은 다음 분야에서 얼만큼의 성숙도를 보입니까? 5점 척도.
디지털 성숙도의 정의는 78페이지의 용어집을 참조합니다.

디지털 성숙도는 D&M 기업에 어떤 의미입니까?

디지털 성숙도가 높은 D&M 회사는 여러 중요한 영역에서 동료를 앞지릅니다.

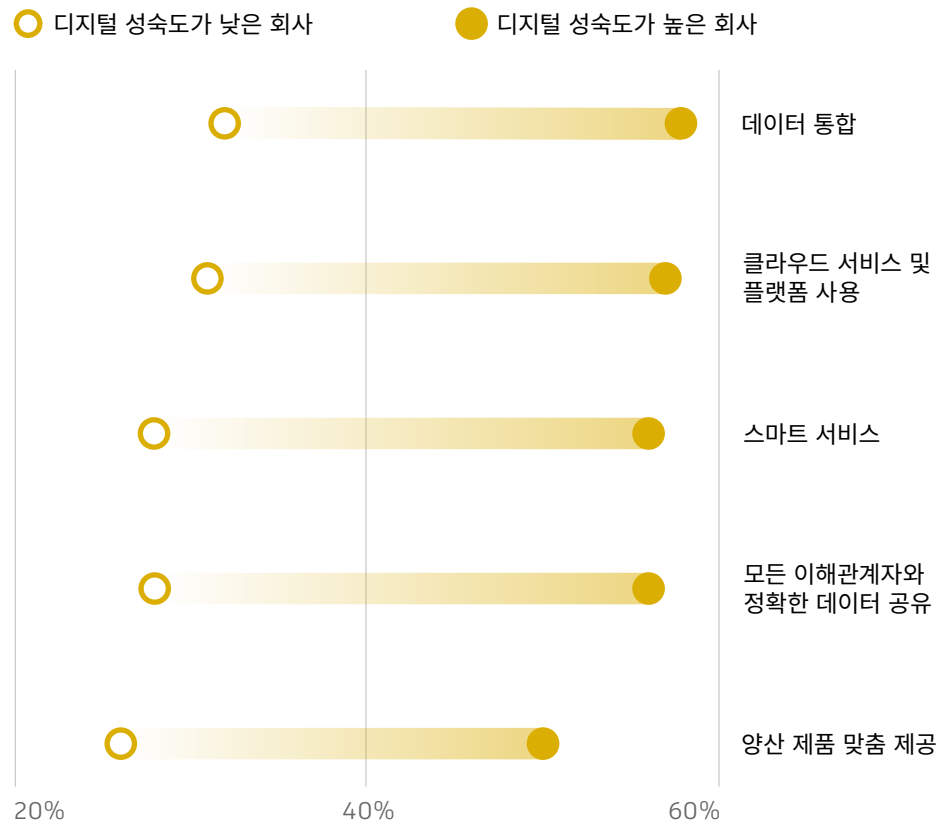
이 업계 전반에 걸쳐 응답자의 59%는 회사가 디지털 성숙도를 갖추고 있다고 답했습니다. 이러한 조직은 민첩성을 향상하고, 예측 유지 보수를 활성화하고, 공급망을 최적화하는 데 도움이 될 수 있는 클라우드 서비스 및 플랫폼, 스마트 서비스 및 대량 주문 제작 프로세스의 사용에서 디지털 성숙도가 낮은 조직보다 훨씬 앞서 있습니다.

인터뷰에서 D&M 전문가들은 디지털 전환을 통해 다양한 워크플로우와 시스템을 개선한 방법에 대해 설명합니다. 예를 들어, 일부 기업의 리더들은 생산에서 자동화와 디지털 트윈을 수용했을 뿐만 아니라 디지털 전환을 통해 공급망과 금융 프로세스를 개선하고 있다고 말합니다.

설계, 엔지니어링, 자문 회사인 Aurecon의 Dave Mackenzie는 디지털 성숙도는 단순히 기술에 투자하는 것을 의미하는 것이 아니라 긍정적인 비즈니스 성과를 내기 위해 이러한 도구를 효과적으로 관리하는 것을 의미한다고 말합니다. 그는 “우리 비즈니스에 중요하다고 판단한 6~7 개의 핵심 전문 요소를 통해 디지털 성숙도 프레임워크를 개발했습니다”라고 말했습니다. “그 프레임워크의 각 부분은 고객 가치와 다시 연결됩니다.”

산업 기계 및 항공 우주 분야는 데이터 통합과 관련하여 D&M의 다른 분야를 이끌고 있으며, 이들 분야의 응답자 중 각각 60%와 56%가 자신의 조직이 이 분야에서 “매우 성숙”하다고 답했습니다. 건설 제품 부문은 클라우드 서비스 사용에 뒤처져 있으며 응답자의 34%만이 회사가 “매우 성숙”하다고 답했습니다.

디지털 성숙도가 높은 D&M 회사는 프로세스 성숙도도 높습니다



각 프로세스에서 "매우 성숙"을 선택한 응답자의 비율.
설문 조사 질문: 귀하의 회사 또는 조직은 다음 분야에서 얼만큼의 성숙도를 보입니까? 5점 척도.
디지털 성숙도의 정의는 78페이지의 용어집을 참조합니다.

디지털 성숙도는 M&E 기업에 어떤 의미입니까?

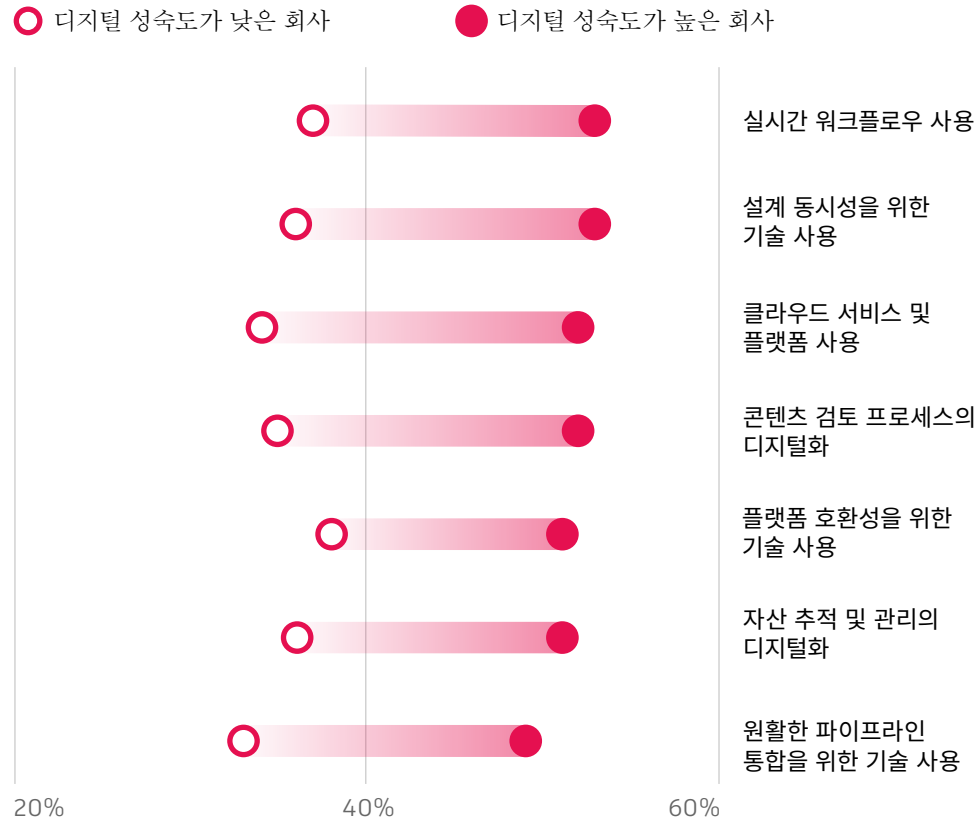
디지털 성숙도가 높은 M&E 회사는 이 부문에서 성공의 열쇠가 되는 업무에 있어서는 업계 다른 기업보다 훨씬 앞서 있습니다.

M&E 응답자의 66%는 회사가 디지털 성숙도를 갖추고 있다고 답했습니다. 이런 회사는 클라우드 서비스 및 플랫폼의 사용, 설계 동시성을 위한 기술의 사용, 디지털화된 자산 관리 및 기타 중요한 프로세스에서 다른 회사를 능가합니다. 이러한 워크플로우는 결과적으로 더 확장 가능하고 유연한 인프라, 기존 디지털 자산의 수익 창출 및 용도 변경과 같은 중요한 결과를 가져옵니다.

M&E 전문가들은 디지털 전환을 수용하면 일상적인 생산성과 프로젝트 결과에 실질적인 영향을 미치는 실질적인 비즈니스 이점을 얻을 수 있다고 인터뷰에서 설명합니다. 클라우드 연결성은 크리에이티브 전문가들이 전례 없는 협업을 할 수 있도록 도움을 주고 있으며, 백엔드 컴퓨팅 인프라에 대한 투자는 시각 효과와 같은 분야에서 고급 작업을 지원하고 있다고 말합니다.

비디오 게임 개발 회사인 Gearbox Studio Québec의 수석 기술 디자인 애니메이터인 Marion Guignolle은 기업이 새로운 도구를 신중하게 평가할 필요성과 빠르게 움직여야 한다는 압박감의 균형을 맞춰야 한다고 지적합니다. Guignolle은 “변화는 매일 일어나고 새로운 것은 항상 있어요. 그래서 기술과 관련된 최신 정보를 유지하는 것이 매우 중요합니다”라고 말했습니다. “자신의 분야에서 무엇이 효과가 있을지, 그렇지 않은지에 대한 자신의 의견을 형성하기 위해 스스로 테스트하고 시도해야 합니다. 안전 지대에 머무른다면 뒤처지게 되겠죠.”

디지털 성숙도가 높은 M&E 회사는 프로세스 성숙도도 높습니다.



각 프로세스에서 "매우 성숙"을 선택한 응답자의 비율.
설문 조사 질문: 귀하의 회사 또는 조직은 다음 분야에서 얼만큼의 성숙도를 보입니까? 5점 척도.
디지털 성숙도의 정의는 78페이지의 용어집을 참조합니다.

인사이트 4

기업들은 AI 도입 여정에서 의미 있는 진전을 이루고 있습니다

비즈니스 리더와 전문가들은 인공 지능에 대해 낙관적입니다.

이미, 이들의 회사는 회의록 자동 필사부터 공장 현장 배치 지원에 이르는 다양한 용도의 가치 있는 산업별 AI 애플리케이션을 발굴하고 있습니다. 리더들과 전문가들은 제너레이티브 AI는 앞으로 점점 더 인간 노동자들이 물리적 제품, 건물 및 디지털 자산에 대한 중요한 디자인 결정을 내리는 데 도움이 될 것이라고 예측합니다.

56%는 AI를 회사에 통합하려는 목표에 이미 근접했거나 이미 달성했다고 답했습니다. AI가 아직 신흥 기술이라는 점을 감안할 때 매우 놀라운 수치입니다. 더 많은 사람들은 AI가 산업을 향상시키고 2~3년 내에 "전반적으로 필수적인" 존재가 될 것이라고 말했습니다.

오토데스크의 AI 기반 도구에 대한 반응은 기술에 대한 관심의 수준이 비슷하게 높다는 것을 나타냅니다. 예술가가 장면 데이터를 관리하는 데 도움이 되는 Maya(마야) 자동화 도구의 베타 버전에 관심을 보인 사용자 수는 불과 몇 달 만에 평균 베타 출시 사용자 수에 비해 60% 증가했습니다. 이는 회사 베타 출시 역사상 전례 없는 급증세를 기록했습니다.

설계 및 제작 산업에서 AI에 대한 대화의 대부분은 제너레이티브 디자인에 중점을 두지만, 기업은 백오피스 프로세스를 간소화하거나 개선하는 사용 사례도 모색하고 있습니다. 카타르 공공사업청(Public Works Authority of Qatar(Ashghal)의 프로젝트 관리 고문인 Robert Grys는 "특히 계약, 규정 준수 및 위험 평가와 관련하여 AI에 대한 많은 사용 사례가 있습니다"라고 말합니다.

"건설 프로젝트에서 작업 범위가 기업 BIM 표준을 준수하는지 여부를 입찰 문서를 검토하여 알 수 있는 AI를 사용할 수 있습니다. 평가 단계에서 제안서가 서비스 범위 또는 계약업체가 제공해야 하는 필요한 자원과 같은 입찰 요구 사항에 대응하고 있는지 확인하도록 AI에 요청할 수 있습니다. 일반적으로는 수백 페이지에 달하는 계약서를 읽을 사람이 필요하죠."

전반적으로 오늘날 AI의 주요 사용 사례는 생산성을 높이고 일상적이고 반복적인 작업을 자동화하는 것입니다.

78%

회사가 AI와 관련하여 **올바른 결정**을 내릴 것이라고 확신합니다

78%

AI가 산업을 **개선**할 것이라는 데 동의합니다

79%

AI가 산업을 더 **창의적으로** 만들 것이라는 데 동의합니다

66%

2~3년 내에 전반적으로 AI가 **필수적일** 것이라는 데 동의합니다

인사이트 4

신뢰할 수 있는 도구로서의 AI vs. 위협으로서의 AI

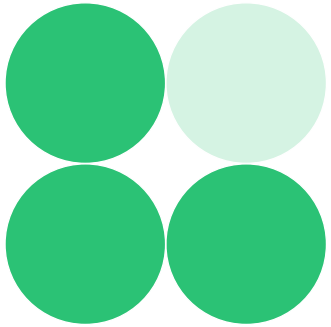
AI에 대한 신뢰도는 놀랄 만큼 높으며, 응답자의 76%는 자신의 업계에서 이 기술을 신뢰한다고 말했습니다. 그러나 이 통계는 비즈니스 리더 및 전문가와의 인터뷰에서 흐르는 신중한 회의론에 의해 약화되고 있습니다. 일부 기업은 기존 AI 도구가 종종 정확하지 않은 내용을 사실로 표시한다는 점에 주목하여 AI 도구를 사용한 중요한 결과물을 승인할 만큼 이 기술을 신뢰할 수 있을지 의문을 표합니다. 다른 사람들은 나쁜 행위자가 기술을 오용하면 현재 수준의 낙관론이 흐려질 것이라고 생각합니다.

선도적인 일류 건설 및 계약 회사인 ALEC Engineering & Contracting의 전략적 프로젝트 및 개발 책임자 Severin Tenim은 “AI가 정말 나쁜 일을 한 사례는 아직 없어요”라고 말합니다. “AI가 사회에 부정적인 영향을 미치거나 AI를 악의적으로 사용하는 사건이 더 많아지면 신뢰 수준이 낮아질 것이라고 생각합니다.”

AI를 산업과 기업에 대한 위협으로 볼지 여부에 대해 응답한 사람들의 비율은 거의 반반이며 어느 한 쪽에 치우쳐 있지 않습니다.

4명 중 3명이

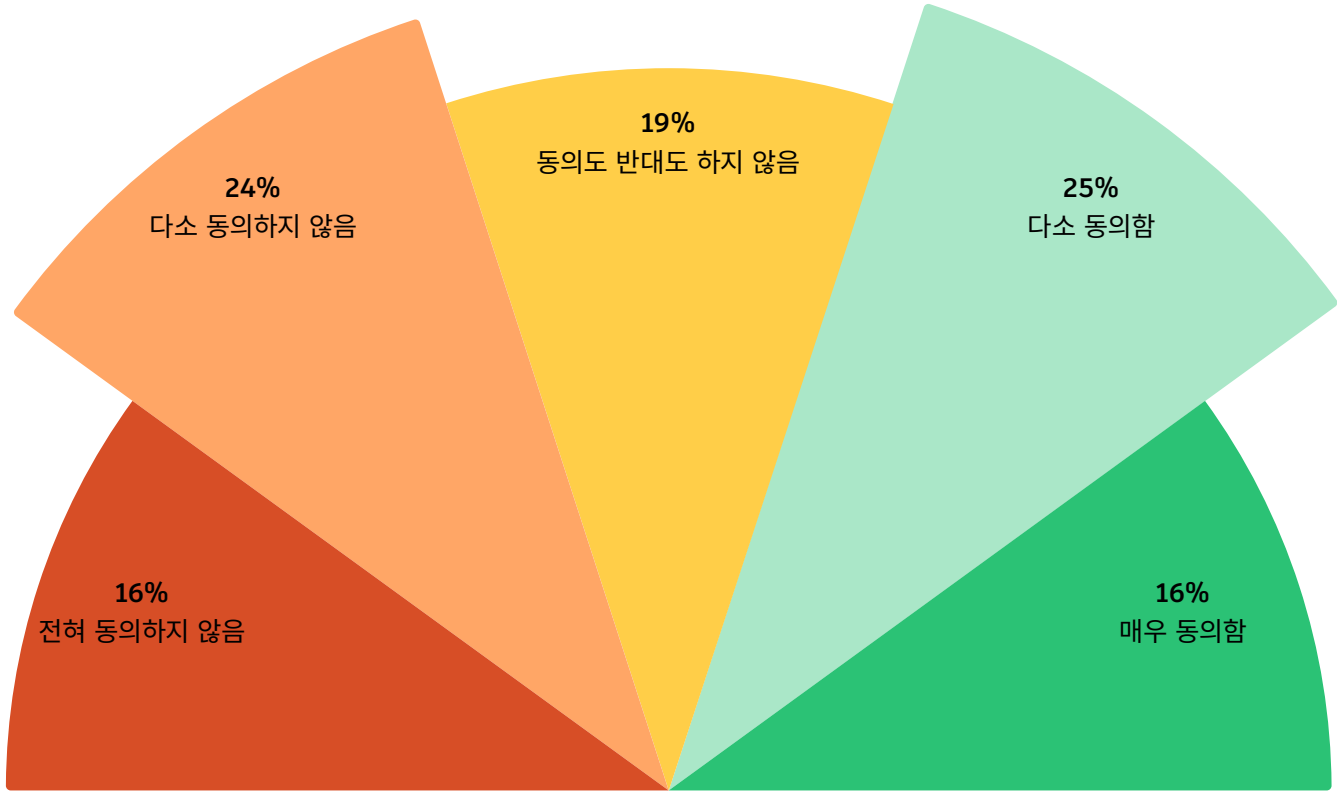
업계의 AI 기술을 신뢰합니다



인사이트 4

AI의 불안정한 효과에 대한 의견은 둘로 갈라졌습니다

AI가 위협이라는 데 동의하는 응답자의 비율



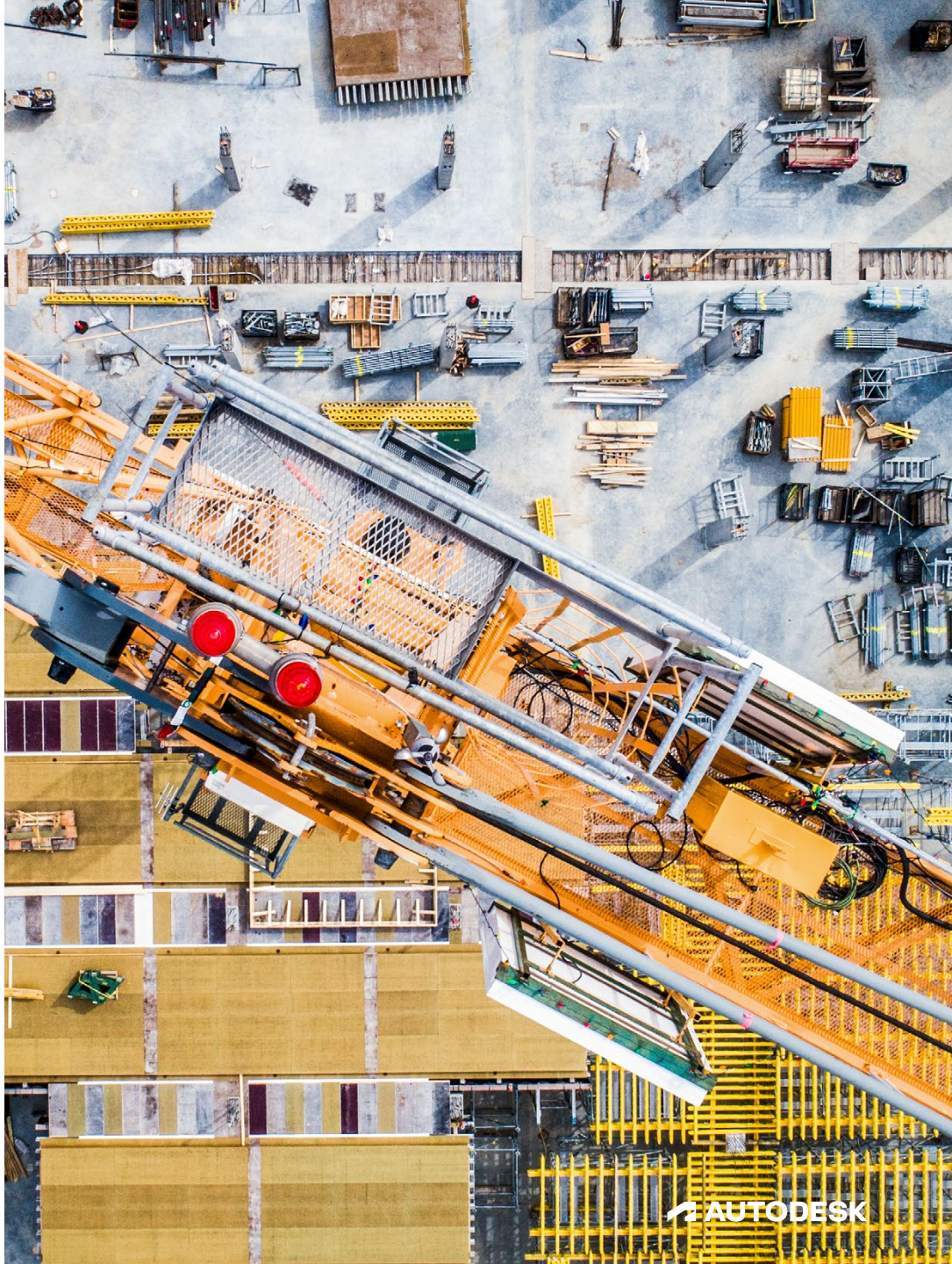
설문 조사 질문: 업계 및 회사의 인공 지능(AI)에 대해 생각할 때 어느 정도 동의하거나 동의하지 않습니까? AI는 내 산업을 불안정하게 만들 것이다. 5점 척도.

국가별 AI 도입

기업들은 이미 AI를 사용하는 다양한 방법을 모색하고 있습니다. 그러나 전 세계의 규제는 도입 속도에 직접적인 영향을 미칩니다. 자연 및 건축 환경을 위한 솔루션을 제공하는 컨설팅 엔지니어링 회사인 Royal HaskoningDHV의 글로벌 디지털 디렉터인 David de Graaf는 “가드레일이 필요합니다”라고 말했습니다. “유럽 연합은 ChatGPT 및 안면 인식의 사용을 포함하여 AI를 규제하기 위한 새로운 법을 제정하고 있습니다. 미국, 영국, 중국도 가이드라인 마련을 서두르고 있습니다. 이는 국제 기업들의 AI 도입을 더 어렵게 만듭니다.”

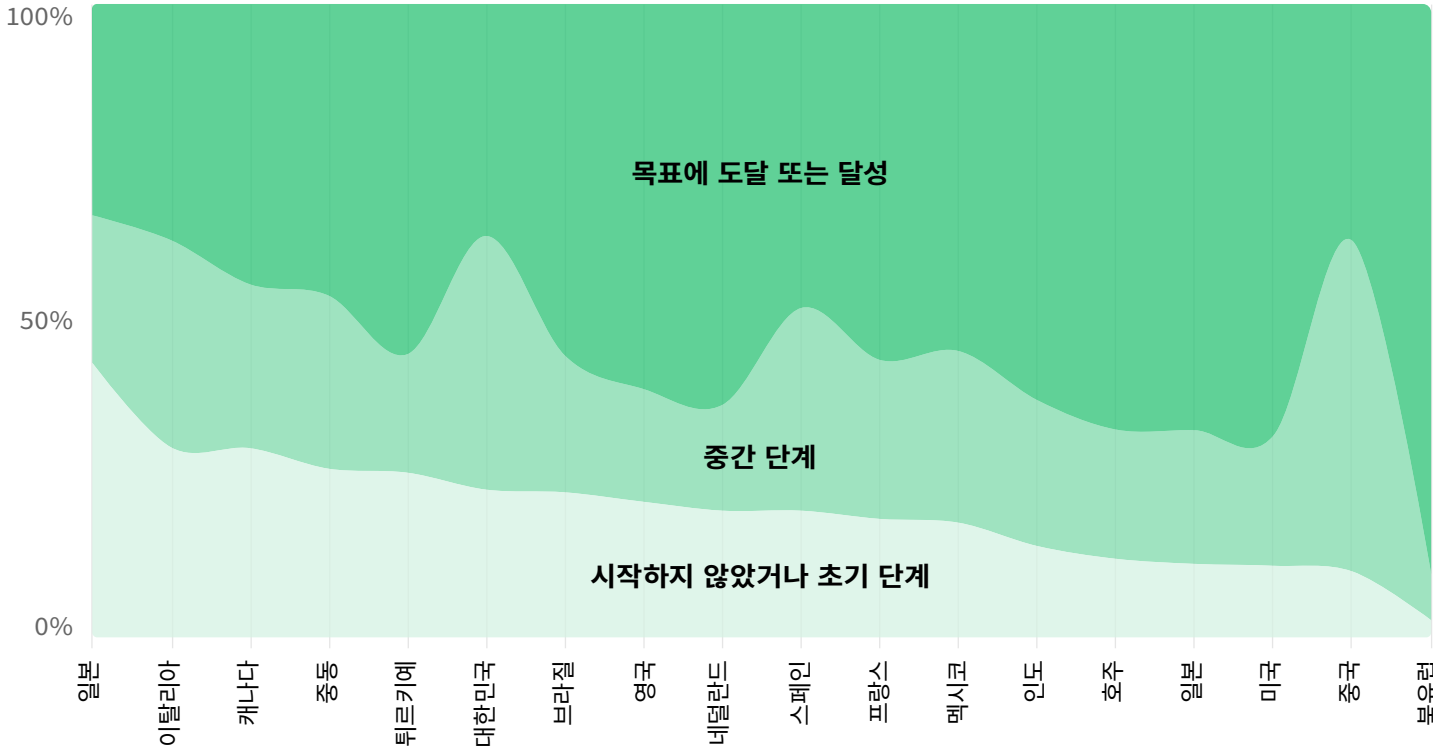
리더와 전문가가 AI를 최대한 활용하기 전에 반드시 해결해야 하는 여러 가지 핵심 과제도 있습니다. 건축 디자인 및 컨설팅 기관인 Beijing Institute of Architectural Design의 Quansheng Xu 회장은 다음과 같이 말합니다. “현재 AI가 생산하는 결과물은 품질을 제어하기 위해 여전히 일정 수준의 인간-컴퓨터 상호 작용이 필요합니다. 때로는 AI가 생성한 텍스트나 이미지에 오류가 있을 수 있는데, 이는 AI가 설계 목적을 이해하지 못하기 때문일 수 있습니다. 우리는 AI를 맹목적으로 신뢰하는 대신 이러한 오류를 방지하기 위해 AI와 함께 배우고 성장해야 합니다.”

그럼에도 불구하고 2023년 1월부터 2023년 11월까지 오토데스크의 교차 산업 제너레이티브 디자인 및 AI 지원 제품의 사용자 참여는 24% 증가했습니다 (다만 이는 전반적인 가입자 증가를 고려하지 않은 수치입니다). APAC 지역은 사용자 참여가 55% 증가하면서 선두를 달렸으며, 이는 중국, 호주, 인도가 AI를 가장 많이 도입하는 국가라는 설문 조사 데이터에 부합합니다. 하지만 일본과 한국은 더 신중합니다.



AI 도입은 매우 다양하게 이루어지고 있습니다

일본, 이탈리아, 캐나다는 신중하게 받아들이는 반면 독일, 미국, 북유럽은 AI에 전력을 다합니다.



설문 조사 질문: 귀사 또는 조직에서 인공 지능 (AI) 기술을 통합하고 있는 단계는 어디쯤입니까? 5점 척도.

"제너레이티브 디자인은 AI의 잠재력을 가장 크게 볼 수 있는 곳입니다. AI가 제약 조건과 입력을 대신할 수 있다고 해도, 문제는 '프로덕션 환경에서 AI를 신뢰할 수 있을지, 그리고 AI를 얼마나 철저히 점검해야 할지'입니다."

—Todd Rogers, 컨설팅 엔지니어링 회사인 Walter P Moore의 BIM 매니저

"AI는 **많은 작업을 자동화하고 창의적인 사람들이** 자신이 가장 잘하는 일에 집중할 수 있도록 할 수 있습니다. 현재 우리는 내부 공간을 공동 설계하는 데 AI를 사용합니다. 조경 설계자는 AI를 사용하여 컨셉 도면을 지원했으며, 실제로 성공적인 작업에 대해 AI에 감사할 수 있었습니다."

—Damir Jaksic, 설계 및 엔지니어링 회사인 KEO International Consultants의 CIO

생산성을 넘어, AI 사용 사례는 AECO 부문에 따라 다릅니다

AI를 활용하는 기업의 비율

20%–29% 30%–39% 40%–49% 50%–59%

	AI는 어디에나 존재하며 모든 분야에 도입될 것이다	일상적이고 반복 가능한 작업 자동화	청구서 분석	제품/자산 실적 격차 식별	생산성 향상	정보에 입각한 디자인 옵션 생산	기술 격차 보완	작업장 안전 및 위험 분석
AECO	30%	39%	34%	34%	44%	36%	34%	36%
건축 서비스	35%	38%	33%	35%	40%	39%	32%	37%
건물주	37%	47%	34%	38%	44%	39%	29%	40%
토목 인프라 소유자	29%	37%	32%	30%	36%	34%	34%	28%
건설 서비스	25%	36%	34%	35%	44%	36%	34%	37%
엔지니어링 서비스 제공업체	32%	38%	35%	35%	48%	34%	35%	39%
광업, 석유 및 가스	26%	44%	41%	28%	48%	35%	32%	37%
유틸리티 및 통신	32%	47%	30%	38%	57%	31%	39%	32%

설문 조사 질문: 귀사 또는 조직의 인공 지능(AI) 사용 사례는 어떤 것입니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

"AI를 사용하면 로봇이 임무를 수행하는 동안 동적으로 적응할 수 있게 됩니다. 로봇이 수도관 내부의 사진을 찍는 경우를 예로 들어보겠습니다. 로봇이 균열을 감지할 수 있습니다. 그 균열이 특정 모양과 특정 길이를 갖추고 있는 경우, 로봇은 멈춰서 더 자세히 살펴볼 것입니다. 이는 AI가 보다 정확한 데이터를 수집하면서 파이프 유지 보수에 적극적으로 도움을 줄 수 있는 한 가지 방법일 뿐입니다."

—Jean-Francois Guiderdoni, 물관리 로봇 솔루션 회사 ACWA Robotics의 사업 개발 총괄 관리자

"어려움이 있는 만큼 기회도 있습니다. 가장 좋은 기회는 AI입니다. 더 적은 노력을 기울여 더 많은 일을 더 잘할 수 있습니다. 예를 들어, 이전과 동일한 자료를 사용하여 하나의 제안서가 아닌 3~4개의 제안서를 동시에 작성할 수 있습니다."

—Jinchun Hu, 자동차 및 상용차 제조업체인 JAC Italy Design Center S.R.L.의 총괄 관리자

생산성을 넘어, AI 사용 사례는 D&M 부문에 따라 다릅니다

AI를 활용하는 기업의 비율

20%–29% 30%–39% 40%–49% 50%–59%

	AI는 어디에나 존재하며 모든 분야에 도입될 것이다	일상적이고 반복 가능한 작업 자동화	청구서 분석	제품/자산 실적 격차 식별	생산성 향상	정보에 입각한 디자인 옵션 생산	기술 격차 보완	작업장 안전 및 위험 분석
설계 및 제조	35%	40%	35%	37%	50%	35%	37%	37%
자동차 및 기타 운송	35%	37%	32%	34%	48%	31%	37%	36%
건설 제품 및 제작	37%	37%	33%	38%	51%	41%	40%	37%
소비재	33%	46%	35%	37%	55%	32%	37%	36%
산업용 기계	43%	37%	39%	40%	44%	37%	37%	38%
생명과학 제조	34%	43%	37%	37%	41%	37%	32%	35%
프로세스 제조	26%	41%	34%	38%	59%	38%	36%	41%

설문 조사 질문: 귀사 또는 조직의 인공 지능(AI) 사용 사례는 어떤 것입니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

"AI에는 다양한 측면이 있습니다. 사이버 보안 업체들은 네트워크 보안에 AI를 구축하고 있습니다. 이것도 AI를 사용하는 크리에이티브 회사로 간주해야 할까요? 우리는 **시스템을 보호하는** 데 AI를 사용하고 있습니다. 이미지를 만드는 데는 사용하지 않습니다. 이미 '말없이 AI를 사용하지 마세요'라고 한 고객도 있습니다."

—David Spilsbury, 애니메이션 및 VFX 스튜디오인 Axis Studios의 최고 기술 책임자

"우리는 AI와 [머신 러닝] ML에 대한 다양한 옵션을 테스트하고 일상 업무에 적용하고 있습니다. 예를 들어, AI 기술은 컨셉 아트를 만들고 새로운 게임의 방향을 설정하는 데 사용되며 더 빠른 결과를 제공합니다."

—홍지웅, 모바일 및 온라인 게임 개발 회사인 COM2US의 BF 제작 총괄 부사장

생산성을 넘어, AI 사용 사례는 M&E 부문에 따라 다릅니다

AI를 활용하는 기업의 비율

30%–34% 35%–39% 40%–44% 45%–49%

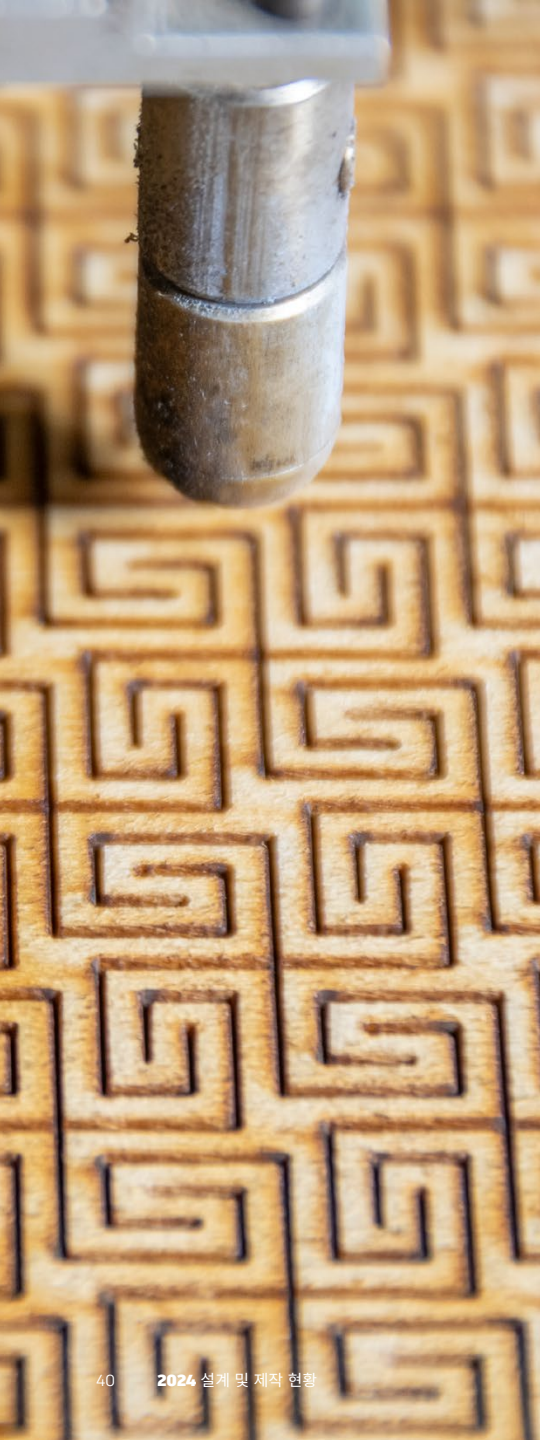
	AI는 어디에나 존재하며 모든 분야에 도입될 것이다	일상적이고 반복 가능한 작업 자동화	청구서 분석	제품/자산 실적 격차 식별	생산성 향상	정보에 입각한 디자인 옵션 생산	기술 격차 보완	작업장 안전 및 위험 분석
미디어 및 엔터테인먼트	32%	37%	33%	33%	46%	36%	34%	34%
광고, 출판 및 그래픽 디자인	33%	35%	31%	32%	47%	35%	34%	35%
영화 및 TV	33%	41%	36%	32%	44%	36%	35%	36%
게임	30%	37%	32%	35%	47%	39%	32%	31%

설문 조사 질문: 귀사 또는 조직의 인공 지능(AI) 사용 사례는 어떤 것입니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

AUTODESK

인재

인재 격차 해소하기



인재

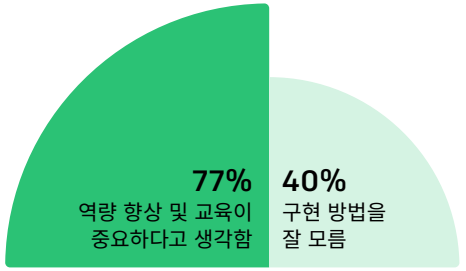
기업은 역량 향상, 디지털화 및 지속가능성 이니셔티브를 통해 인재 문제를 해결합니다

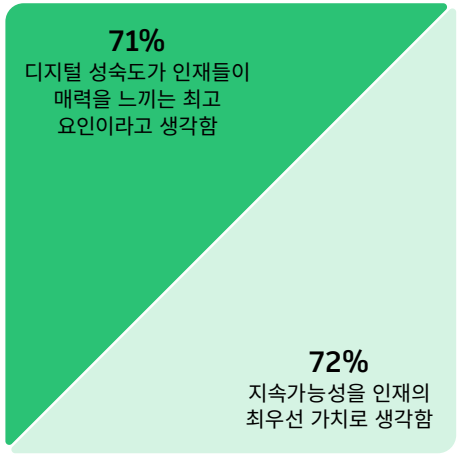
최고의 인재를 확보하기 위한 경쟁은 전보다 덜 치열해졌지만 끝난 것은 아닙니다.

비용 관리가 인재를 뛰어넘는 가장 큰 비즈니스 과제가 되었지만, 대부분의 조직에서는 숙련된 직원을 유치하고 유지하는 것이 여전히 가장 중요합니다.

설문 조사에 응답한 비즈니스 리더와 전문가에 따르면 세계 노동 시장은 고용주에게 유리하게 변화했습니다. 그럼에도 불구하고 응답자들은 회사가 교육, 디지털화 및 기타 수단을 혼합하여 남은 인재 격차를 줄이고 있다고 말합니다.

기업은 인재 개발의 중요성을 인식하고 있지만 이를 수행할 수 있는 자원이 없습니다





AUTODESK

인사이트 5

역량 향상은 필수적이지만 많은 사람들이 접근하기 어려운 분야입니다

리더는 인력을 교육하고 이들이 숙련되기를 원하지만 모두가 그 방법을 알고 있는 것은 아니며, 많은 조직은 효과적인 내부 교육 프로그램을 설계하는 데 필요한 전문 지식이 부족합니다.

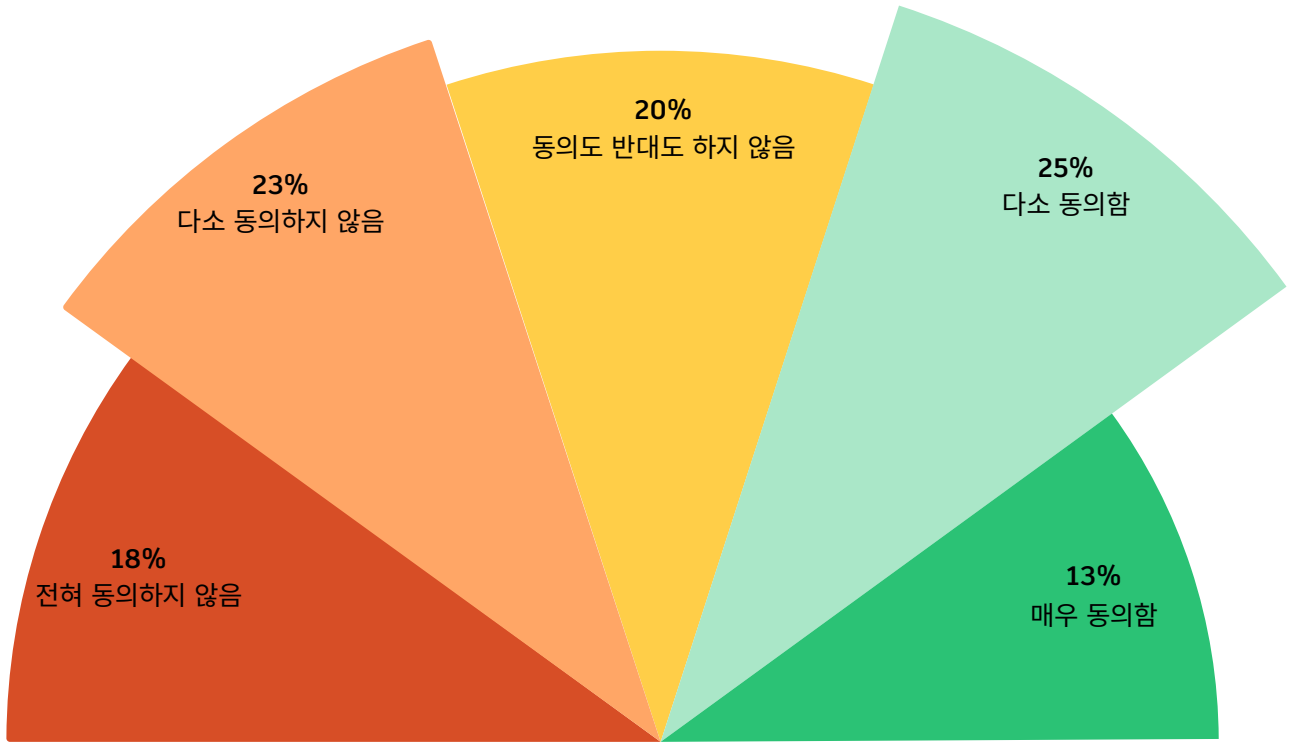
설문 조사 응답자의 77%는 역량 향상이 중요하다는 데 동의했습니다. 그러나 38%만이 조직이 내부 교육 프로그램을 설계하는 데 필요한 기술과 자원을 보유하고 있어 기업이 조직에 특화된 시스템과 프로세스에 대해 직원을 효과적으로 교육하기가 어렵다고 답했습니다. 하지만 이러한 한계가 기업들의 교육 제공을 막는 것은 아닙니다. 예를 들어, 71%는 지속적인 학습을 시행하고 있습니다.

교육 격차를 해소하기 위해 일부 회사는 제3자 교육 플랫폼의 형태로 외부 지원을 제공하고 있습니다. Zutari의 인프라 엔지니어링 및 자문 실무 담당자인 Richard Matchett은 “우리는 강의실에서 하는 교육 대신 자체 주도 교육을 선택했습니다”라고 말했습니다. “우리는 매우 강력한 교육 시스템과 체계적인 온라인 과정을 갖추고 있으며, 팀원들은 모든 교육을 이용할 수 있습니다.”

인사이트 5

기업은 내부 교육 프로그램에 대한 자원이나 기술이 부족합니다

필요한 것을 갖추지 못했다는 데 동의하는 응답자의 비율



설문 조사 질문: 우리 회사는 내부 교육 프로그램을 설계할 수 있는 기술이나 자원이 없습니다. 5점 척도. 반올림으로 인해 총합이 100%가 되지 않습니다.

AUTODESK

인사이트 5

다른 자기 주도 학습 방법에는 디지털 도구 학습을 위한 제품 내 교육이 포함되며, 이는 이미 공식 교육 프로그램보다 낮은 비용으로 높은 수준의 성공을 보여주고 있습니다. 예를 들어, 오토데스크의 익명화된 AutoCAD 데이터에 따르면 사용자는 맞춤형 인사이트 추천을 본 후 새로운 명령어를 배울 가능성이 35% 더 높습니다.

직장 전략, 설계 및 건설 회사인 Unispace의 Maria Fernanda Olmos는 교육 문제가 항상 예산이나 자원 부족과 관련이 있는 것은 아니라고 지적합니다. 그녀는 "교육 프로그램을 운영할 때 내부적으로 겪는 어려움은 대부분 역량 향상 요구와 프로젝트에서 지속적으로 요구하는 사항 간의 균형을 맞춰야 하는 일 때문입니다" 라고 말했습니다. "물론 일부 직원들이 새로운 기술과 워크플로우를 도입하는 것에 반발심을 가질 수는 있지만, 시스템과 프로세스의 능률을 일관되게 보여줌에 따라 이러한 어려움은 줄어들고 있습니다."

숙련된 인재에 대한 접근성을 최우선 과제로 꼽는 응답자 중 21%는 회사가 기술 교육, 멘토링 및 코칭, 직원의 변화하는 요구를 충족하는 데 도움이 되는 역량 향상 및 새로운 기술 교육 프로그램을 통해 기존 직원에 대한 역량 향상 및 개발로 이 과제를 충족하고 있다고 답했습니다.

또 다른 11%는 신입 사원을 교육하고 인턴십 및 견습 과정을 제공함으로써 인재 문제를 해결하고 있습니다.

철강 회사 China Baowu Design Institute/ Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd,의 수석 엔지니어인 Lei Yuan은 직원 교육뿐만 아니라 이러한 역량 향상 이니셔티브를 추적하고 인센티브를 제공하는 것이 중요하다고 강조합니다. Yuan은 "우리는 디자이너를 위한 디지털 교육과 교육 프로그램의 결과(이론적 역량과 실무적 역량 모두)를 측정할 수 있는 시험을 보유하고 있습니다"라고 말했습니다. "이는 모두 HR 시스템에 포함되어 있으며 직원의 승진과 보상은 디지털 성과와 밀접한 관련이 있습니다."

인사이트 5

수요가 많은 디지털 기술

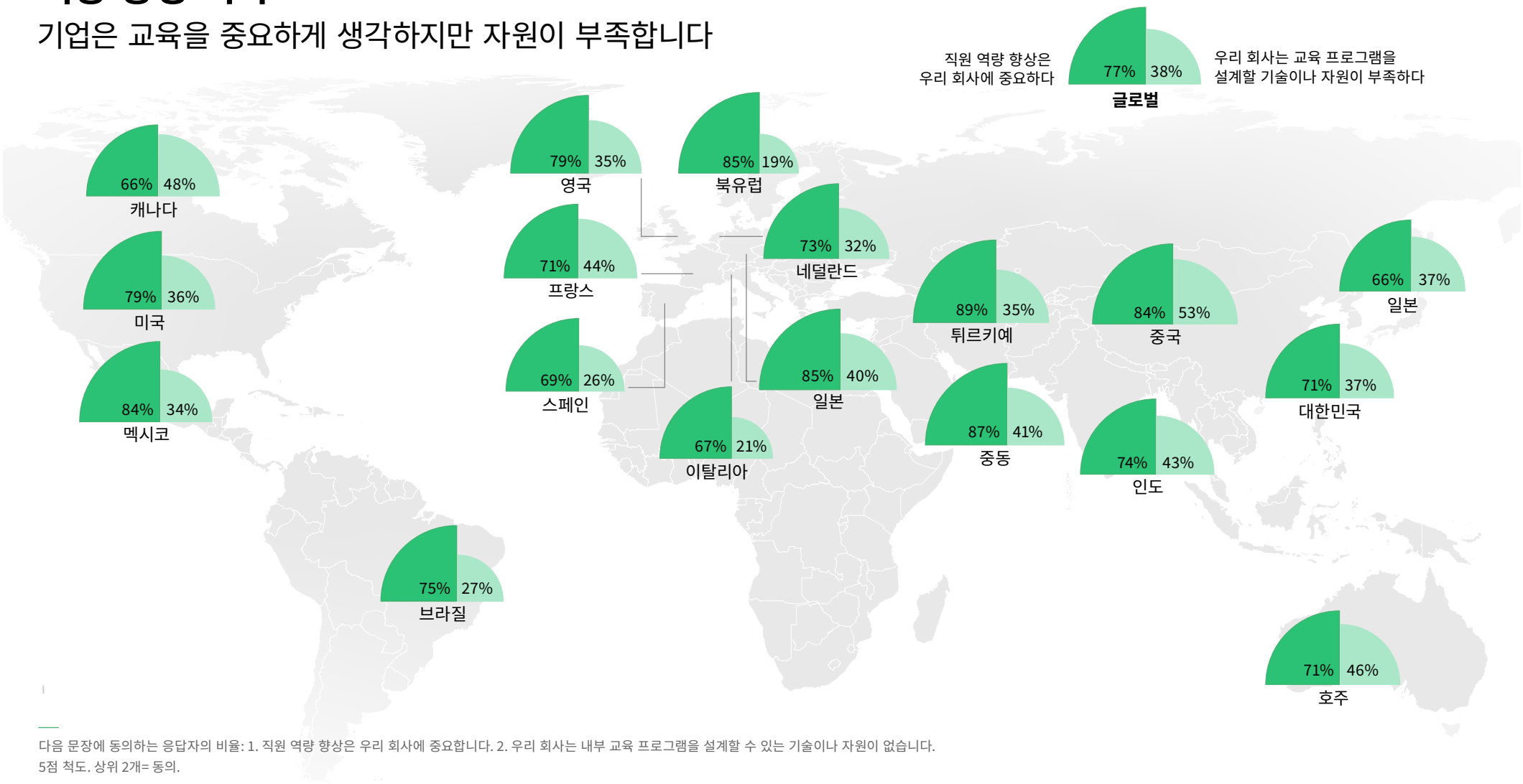
AI로 작업할 수 있는 능력은 조직이 찾고 있는 최고의 디지털 기술로 부상했으며, 디지털 디자인과 소프트웨어 개발/프로그래밍이 그 뒤를 잇고 있습니다.

업계 전문가들은 이러한 기술이 위에서 논의한 디지털 전환의 이점을 활용하는 데 필수적이라고 말합니다. 예를 들어, 항공, 도로 및 철도 환승 허브인 Centralny Port Komunikacyjny의 Michał Latała는 디지털 전문 지식이 부족한 기업은 고급 디지털 기술을 갖춘 직원에게 선제적으로 투자한 기업과 경쟁할 때 특히 불리할 수 있다고 지적합니다. 그는 “디지털 전문가를 고용하지 않는다면 특정 프로젝트에 선정되지 못할 수 있죠. 준비된 다른 회사들이 있으니까요”라고 말했습니다.

Unispace의 Maria Fernanda Olmos는 업계의 기업들은 기술을 비즈니스 프로세스와 통합하는 것과 직접 관련된 기술이 필요하다고 말합니다. 이러한 직무에는 AI 전략가, 데이터 과학자 및 BIM 전문가가 포함됩니다. 그녀는 “비즈니스에서 전체 기술 포트폴리오를 살펴보고 그것이 어떻게 통합되고 활용될 수 있는지 이해할 수 있는 사람들이 있는 것은 매우 중요합니다”라고 말했습니다.

역량 향상 격차

기업은 교육을 중요하게 생각하지만 자원이 부족합니다



다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 직원 역량 향상은 우리 회사에 중요합니다. 2. 우리 회사는 내부 교육 프로그램을 설계할 수 있는 기술이나 자원이 없습니다.
5점 척도. 상위 2개= 동의.

미래의 AECO 기술

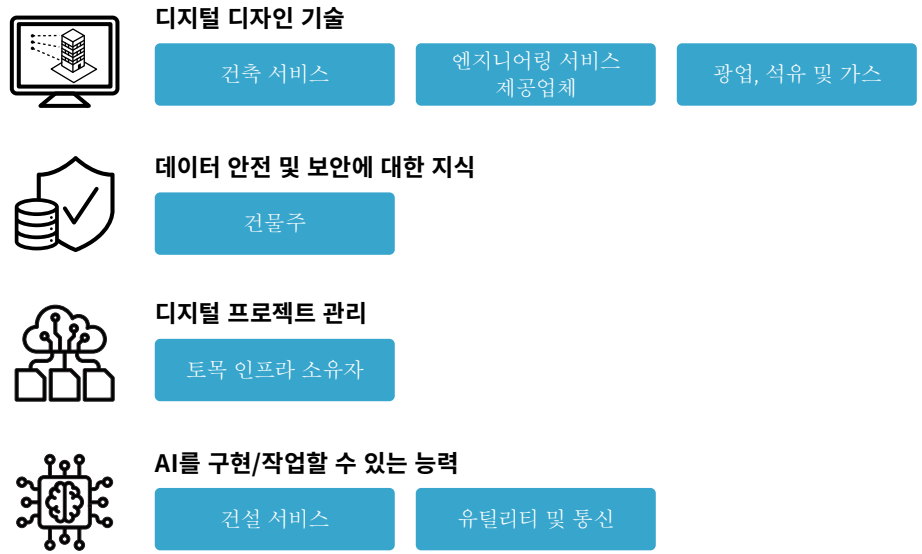
AECO 영역에서 기술이 빠르게 발전함에 따라 조직은 미래의 채용을 위해 디지털 기술의 우선순위를 정하고 있습니다. 기업들이 새로운 기술과 이를 활용하는 인재를 통해 경쟁 우위를 확보하려고 할 때 사이버 보안, 디지털 디자인 및 AI의 수요는 모두 높을 것입니다.

전문 자격증의 추세도 응답자의 의견을 반영합니다. 오토데스크 AECO 인증 포트폴리오의 경우 2021년부터 2023년 말까지 인증이 71% 증가했습니다.

인터뷰에서 AECO 비즈니스 리더와 전문가는 기업이 기술의 잠재력을 극대화하도록 도울 수 있는 AI 전략가, 조직이 저장하는 방대한 양의 정보를 조직화하고 더 잘 활용할 수 있도록 도울 수 있는 데이터 사서 등 미래에 더욱 중요해질 특정 직무를 인용합니다. 금속 및 광산 회사 Vale S.A.의 Kleber Moreira는 "디지털 시스템에 대한 지식을 갖추고 있으면서 엔지니어링 개발 및 시공 관리와 연결할 수 있는 전문가를 찾는 것은 쉽지 않습니다"라며 "이것이 시장의 새로운 현실이며, 우리가 인력을 발전시켜야 하는 이유"라고 말했습니다.

미래의 상위 기술 3가지

업계 상위 기술



설문 조사 질문: 귀사 또는 조직에 앞으로 3년 동안 있을 채용에서 우선순위를 정할 기술 또는 디지털 기술은 무엇이라고 생각합니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

AUTODESK

미래의 D&M 기술

D&M 산업이 끊임없는 디지털 혼란 상태에 있다고 말하는 것은 과장이 아닙니다. 지난 몇 년 동안 업계에서 사물 인터넷(IoT), 로봇 공학 및 디지털 트윈과 같은 기술의 사용이 급격히 증가했습니다.

앞으로 AI는 제너레이티브 디자인, 예측 유지보수 및 공급망 자동화와 같은 애플리케이션을 통해 산업의 거의 모든 측면에 영향을 미칠 것으로 예상됩니다. 이런 상황에서 업계의 리더와 전문가들이 다양한 디지털 기술을 갖춘 직원에 대한 기업의 수요가 더 많아질 것이라고 말하는 것은 놀라운 일이 아닙니다. 기계 및 장비 제조 회사인 Fair Friend Group의 Miro Lin은 다음과 같이 말합니다. “우리는 다양한 역량을 갖춘 다재다능한 인재가 필요합니다. 예를 들어, 장비를 설계할 뿐만 아니라 분석 도구를 프로그래밍하고 사용하는 데 능숙한 인재가 필요합니다.”

업계 인증 데이터는 D&M에서 디지털 기술의 중요성이 커지고 있음도 보여줍니다. 2021년부터 2023년 말까지 디지털 도구에 대한 D&M 업계의 관심이 높아짐에 따라 오토데스크의 D&M 포트폴리오 인증이 100% 증가했습니다.

미래의 상위 기술 3가지

1 위	2 위	3 위
AI를 구현/작업할 수 있는 능력	**소프트웨어 개발/프로그래밍**	**디지털 프로젝트 관리**

업계 상위 기술

데이터 안전 및 보안에 대한 지식

- 자동차 및 기타 운송

AI를 구현/작업할 수 있는 능력

- 건설 제품 및 제작
- 소비재
- 프로세스 제조

데이터 분석/데이터 마이닝/데이터 인사이트

- 산업용 기계
- 생명과학 제조

설문 조사 질문: 귀사 또는 조직에 앞으로 3년 동안 있을 채용에서 우선순위를 정할 기술 또는 디지털 기술은 무엇이라고 생각합니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

미래의 M&E 기술

M&E 전문가들은 디지털 기술과 자기 주도적 학습에 참여하려는 의지가 자신의 분야를 미래로 안내하는 데 중요한 역할을 한다는 데 대체로 동의합니다. 시각 효과, 포스트 프로덕션 및 애니메이션 회사인 Mikros Animation의 글로벌 캐릭터 부책임자 Gaspard Roche는 “제가 항상 중요하게 생각하는 기술은 유연성입니다”라고 말했습니다. “다른 부서에 더 많은 아티스트가 필요할 때 다른 분야에서 일할 수 있다면 사람들을 이동시킬 수 있습니다. 유연성에 대한 멋진 점은 주요 기술을 향상시킬 수 있는 비즈니스 및 워크플로우의 다른 측면에 대해서도 알게 된다는 것입니다.”

오토데스크의 데이터에 따르면 2021년부터 2023년 말까지 3년 동안 M&E 인력의 오토데스크 M&E 포트폴리오 인증이 143% 증가한 것으로 나타났습니다. 오토데스크 데이터를 기반으로 한 상위 교육 주제 세 가지는 모델 텍스처링, 실시간 캐릭터 리깅, 건축 시각화 장면 만들기입니다.

업계 일각에서는 크리에이티브 작업에서 AI의 역할에 대해 상반된 감정을 표현하고 있으며, 이 기술은 최근 배우와 작가의 파업에서 중심적인 역할을 했습니다. 그럼에도 불구하고 업계 모든 부문의 응답자들은 AI 도구를 구현할 수 있는 능력이 향후 직원들에게 필요한 기술이 될 것이라고 말합니다.

모바일 및 온라인 게임 개발 회사인 COM2US의 홍지웅은 “예술, 개발 또는 게임 기획 등 AI와 협력하고 이를 활용할 수 있다는 것은 미래에 중요한 기술이 될 것입니다”라고 말했습니다. “또한 AI 모델을 사용하여 다양한 비즈니스 모델의 생존 가능성을 예측할 수 있는 기술을 갖춘 아티스트와 데이터 과학자도 가치가 있을 것입니다.”

미래의 상위 기술 3가지

영화 및 TV

1 위	2 위	3 위
디지털 디자인 기술	데이터 분석/데이터 마이닝/데이터 인사이트	AI를 구현/작업할 수 있는 능력

게임

1 위	2 위	3 위
AI를 구현/작업할 수 있는 능력	소프트웨어 개발/프로그래밍	디지털 디자인 기술

광고, 출판 및 그래픽 디자인

1 위	2 위	3 위
AI를 구현/작업할 수 있는 능력	디지털 디자인 기술	소프트웨어 개발/프로그래밍

설문 조사 질문: 귀사 또는 조직에 앞으로 3년 동안 있을 채용에서 우선순위를 정할 기술 또는 디지털 기술은 무엇이라고 생각합니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요.

인사이트 6

기업들은 인재 문제를 해결하기 위해 다각적인 접근 방식을 취하고 있습니다

전반적으로 기업들은 인재 확보에 대한 어려움을 훨씬 적게 겪고 있습니다. 실제로, 숙련된 인재에 대한 접근을 성장 장벽으로 꼽은 응답자는 올해 43%로, 64%에서 줄어든 수치를 보였습니다.

이러한 변화의 일부는 거시 경제 상황의 변화 때문일 수 있습니다. 일부 주요 기업은 지난 해 대규모 정리 해고를 시작했으며, 미국의 채용공고 수는 팬데믹 이후 최저 수준으로 축소되었습니다. 그러나 기업들은 잠재적인 채용 인력을 유치하고 기존 직원의 생산성을 높이며 근로자가 더 오래 머물도록 설득하기 위해 회사 문화를 강화하기 위한 조치를 취하고 있습니다.

직원들은 자신의 업무에서 생산적이고 성공할 수 있는 도구와 자신의 가치에 부합하는 행동을 제공하는 조직에 매력을 느낍니다. 응답자의 71%는 디지털 성숙도가 인재를 유치하는 데 도움이 된다고 답했으며, 72%는 지속가능성 노력이 인재를 유치하고 유지하는 데 도움이 된다고 답하여 원래의 범위와 목표를 뛰어넘는 이러한 이니셔티브의 광범위하고 긍정적 효과를 보여주고 있습니다.

"회사에서 가장 어려운 것은 올바른 태도를 가진 직원을 채용하는 것입니다. 기술은 가르칠 수 있지만 태도와 사고방식은 가르칠 수 없습니다."

—Dave Amantea, 자동차 디자인 회사 Pininfarina의 최고 디자인 책임자

인사이트 6

기업이 인재 격차를 해소하는 가장 일반적인 방법은 인재 채용 노력을 확대하고 교육 및 역량 향상을 위한 노력을 다양화하는 것입니다.

여기에는 교육 프로그램, 온라인 과정 및 제품 내 안내와 같은 다양한 형태의 자기 주도적 학습이 포함되며, 여기서 거둔 성공은 전통적인 소프트웨어 과정에 대한 독자적인 대안이 되었습니다. 예를 들어, 익명화된 오토데스크 데이터에 따르면 Revit 및 AutoCAD 사용자는 다른 채널을 통해 본 것보다 제품에서 본 학습 권장 사항을 채택할 가능성이 높습니다. Revit 사용자는 계정 포털을 통해 학습 권장 사항을 볼 때 채택이 123% 증가했으며 이는 55%와 대비되는 수치입니다. 또한 AutoCAD 사용자는 계정 포털을 통한 제품 내 권장 사항에 대한 채택이 44% 증가했으며 이는 35% 증가와 대비되는 수치입니다.

경쟁력 있는 급여 및 복리후생, 보다 투명하고 효율적인 채용 프로세스, 원격 근무, 다양성과 포용성 육성은 더 많은 숙련자를 유치하기 위한 최고의 도구이기도 합니다.

애니메이션 및 VFX 스튜디오 Axis Studios의 David Spilsbury는 자신의 분야에 인재를 끌어들이는 요인으로 유연한 근무 기회를 꼽습니다. 그는 “우리 업계는 원격으로 풀타임으로 일할 수 있어 출퇴근 시간과 같은 장벽을 없앨 수 있습니다”라고 말했습니다. “우리는 하이브리드 작업 모델을 지원하고 이를 직원 유지 방법으로 사용했습니다. 사람들을 스튜디오로 강제로 복귀시키는 것이 아니라 함께 하는 것이 합리적인 상영, 이벤트 및 검토 세션을 위해 돌아올 수 있도록 하는 것이죠.”

다른 사람들은 회사 또는 산업을 떠나는 인재를 다루는 전략의 중요성에 주목합니다. 컨설팅 엔지니어링 회사인 Royal HaskoningDHV의 비즈니스 혁신 이사인 Lisette Heuer는 “젊은 세대의 이직률이 훨씬 높습니다”라고 말했습니다. “이것은 그 자체로 변화 관리의 과제입니다. 우리는 더 빠른 온보딩과 더 나은 지식 관리 시스템을 보유해야 합니다. 그래야 누군가가 떠나도 심각한 혼란을 겪지 않고 업무를 계속 이어갈 수 있습니다.”

인사이트 6

인재에 대한 조치 취하기

기업들은 인재 문제를 해결하기 위해 다양한 조치를 취하고 있습니다.

숙련된 근로자를 유치하는 데 어려움을 겪는 조직과 고령 인력을 보유한 조직은 주로 확대된 채용 및 교육에 중점을 두고 있습니다. 이탈률이 높은 조직의 경우, 경력 개발 및 개발 기회와 보상 및 혜택 제공에 더 중점을 두는 경향이 있습니다. 놀랍게도, 인재 부족이나 고령 인력 부족으로 어려움을 겪고 있는 조직의 4% 만이 회사가 이러한 문제를 해결하기 위해 원격 근무를 사용하고 있다고 말합니다.

특히, 회사가 인재로 어려움을 겪고 있다고 말하는 응답자의 상당 부분은 회사가 문제를 해결하기 위해 아무 것도 하지 않고 있다고 말합니다.

AUTODESK

과제 1: 숙련된 인재에 대한 접근성 부족

최선의 해결책은 채용 확대 및 역량 향상을 위한 노력입니다

25%

확장된 인재 확보 및 채용

"최고의 인재를 유치하기 위해 강력한 고용주 브랜드와 문화를 확립합니다."

"직원들의 네트워크를 활용하는 강력한 인재 추천 프로그램을 활용합니다."

"우리는 기존의 채용 채널을 넘어 소셜 미디어와 같은 채용원도 포함하도록 검색을 확장하고 있습니다."

21%

기존 직원을 위한 역량 향상 및 개발

"직원들이 변화하는 요구를 충족할 수 있도록 역량 향상 및 새로운 기술 교육 프로그램에 투자하세요."

“멘토링 및 코칭을 제공합니다.”

12%

기타

"핵심적이지 않은 업무를 전문 기관에 아웃소싱합니다."

"보다 투명하고 효율적인 채용 프로세스를 구현하여 유능한 구직자가 더 쉽게 일할 수 있도록 합니다."

"기업은 인재 플랫폼과 프리랜서 네트워크를 활용하여 온디맨드 방식으로 숙련된 전문가에게 접근할 수 있습니다."

"더 많은 숙련자를 유치하기 위해 다양성과 포용성을 기릅니다."

11%

인턴십 및 견습을 포함한 신입 사원 교육

“우리는 우리 조직에 맞는 자체 교육을 개발하고 있습니다.”

"졸업생과 학생에게 인턴십과 견습 과정을 제공하여 잠재적 직원을 파악하고 실질적인 경험을 제공합니다."

11%

우리 회사는 이 문제를 다루고 있지 않습니다

“현재 아무것도 하고 있지 않습니다.”

7%

급여, 혜택 및 복지

"인재와 기술에 부합하도록 급여를 인상합니다."

"더 나은 혜택을 제공합니다."

6%

교육 기관 등과 파트너십 맺기 및 협업

"조직은 대학 및 기타 교육 기관과 파트너십을 맺고 커리큘럼 개발, 인턴십 프로그램 및 연구 프로젝트를 공동으로 작업할 수 있습니다. 이는 숙련된 인재의 파이프라인을 육성하고 교육 프로그램이 업계의 요구에 부합하도록 보장합니다."

4%

원격 작업 및 유연성

"대체 근로 환경을 선호하는 숙련된 근로자를 유치하기 위해 파트타임 또는 프로젝트 기반 계약과 같은 유연한 근무 방식을 제공합니다."

"원격 근무 옵션을 수용하여 더 넓은 인재 풀을 활용합니다."

4%

기술과 AI의 활용

"우리 조직은 수작업에 대한 의존도를 줄이고 전문 기술에 대한 필요성을 최소화하기 위해 기술 및 자동화에 투자하고 있습니다."

"자동화를 사용하여 신제품 개발 및 신규 시장 진출과 같은 보다 전략적이고 창의적인 작업에 숙련된 직원을 확보합니다."

"숙련된 인재에 대한 접근성 부족"을 최우선 과제로 꼽은 응답자의 비율 (43%). 설문 조사 질문: 인재 문제를 해결하기 위해 귀사는 무엇을 하고 있습니까? 질적 개방형 응답.

과제 2: 빠르게 고령화되는 인력

기업들은 채용 및 교육을 늘려 격차를 해소하고 있습니다

29%

인재 확보 및 채용

"젊고 역동적인 사람들을 회사에 데려옵니다."

“채용에 투자합니다.”

20%

우리 회사는 이 문제를 다루고 있지 않습니다

“안타깝게도 회사는 이 점에서 여전히 취약합니다. 신입 사원은 경험이 부족하고, 나이 든 직원은 일을 더디게 합니다.”

“아직 뭘 할지 확신할 수 없습니다.”

17%

기존 직원을 위한 교육, 역량 향상 및 개발

"우리 조직은 나이 든 직원이 현대적인 기술을 습득하고 최신 기술을 보유할 수 있도록 교육 및 숙련도 향상 이니셔티브에 투자하고 있습니다."

"더 많은 숙련자를 유치하기 위해 다양성과 포용성을 기릅니다."

11%

기타

"우리는 잠재력이 높은 직원을 사전에 파악하고 나이 든 리더가 은퇴할 때 리더십 역할을 맡을 수 있도록 준비시키고 있습니다."

"인턴십이나 견습 프로그램을 만드는 것은 미래의 인재를 양성하는 훌륭한 접근법이 될 수 있습니다."

10%

회사 문화: 다양성, 포용성, 소속감, 세대 간 협업

"우리 회사는 연령에 관계없이 모든 직원이 가치를 느낄 수 있는 연령 포용 문화를 제공합니다."

"직원 연령 다양성의 이점을 활용하여 다양한 삶의 경험과 관점이 조직에 가져올 수 있는 가치를 인식합니다."

6%

기술과 AI의 활용

"작업자를 보완하거나 대체하기 위한 AI 사용 연구."

“우리는 인공 지능으로 직원들에 활력을 불어넣기 위해 노력하고 있습니다.”

4%

급여, 혜택 및 복지

"우리 업계는 경쟁력 있는 연봉, 혜택, 긍정적인 업무 환경이 있어 더 매력적입니다.”

"건강 관리 및 기타 혜택에 대한 접근성을 제공합니다."

4%

원격 작업 및 유연성

"나이 든 직원의 요구를 수용하기 위해 시간제 일정, 원격 근무 또는 직무 분담과 같은 유연한 근무 옵션을 제공합니다."

"직원들이 근무 시간을 제어할 수 있는 유연한 근무 일정을 구현하여 스트레스를 줄입니다."

"직원의 빠른 고령화"를 최우선 과제로 꼽은 응답자의 비율 (42%). 설문 조사 질문: 인재 문제를 해결하기 위해 귀사는 무엇을 하고 있습니까? 질적 개방형 응답.

과제 3: 지난 3년 동안의 더 높은 이탈률

기업은 다양한 잠재적 솔루션을 수용합니다

18%

경력 개발 및 성장 기회

"기존 직원이 기술력을 개발하고 발전시키도록 장려합니다."

"직원이 탄탄한 기반을 갖출 때까지 교육한 후 승진할 수 있도록 합니다."

17%

기타

"생산성과 비즈니스 파트너를 다양화하여 수익을 늘리고 이탈률을 줄입니다."

"원격 근무를 수용하면 조직은 숙련된 인재로 구성된 다양한 글로벌 풀을 활용할 수 있습니다."

17%

우리 회사는 이 문제를 다루고 있지 않습니다

"아직 적용된 조치가 없습니다."

14%

보상 및 혜택 (인정 포함)

"유연한 근무 시간, 교육 및 개발 기회, 건강 보험 및 기타 혜택과 같은 매력적인 급여와 혜택을 제공합니다."

"우리는 직원을 인정하고 이전보다 더 뛰어난 업무에 대한 상을 제공하기 시작했습니다."

9%

인재 확보 및 채용

"다양한 상황을 쉽게 관리할 수 있는 교육을 많이 받은 직원을 고용하면 이탈률을 줄일 수 있습니다."

"우리는 전략적 관계를 구축하고 국제적으로 채용 노력을 확대했으며 훈련된 직원이 부족한 문제를 해결하기 위해 내부 교육 프로그램을 시작했습니다."

9%

디지털화

"데이터와 분석을 활용하여 인재 동향을 파악하고 향후 기술 요구를 예측합니다."

6%

커뮤니케이션: 피드백, 성과 검토, 퇴사 인터뷰

"투명성과 열린 대화를 촉진하기 위해 커뮤니케이션 채널을 개선합니다."

"정기적인 성과 평가 및 피드백 세션을 실시합니다."

"퇴사하는 직원에 대한 퇴사 분석을 수행하여 퇴사 이유를이해합니다."

6%

회사 문화와 가치, 협업, 팀워크

"우리 조직은 안전한 작업 환경, 직업 안정성 및 잘 설계된 작업 공간을 제공하고 있습니다."

"직원들이 인정받고, 존중받고, 지원받는다고 느낄 수 있는 근무 환경을 제공함으로써, 고용주는 이탈률을 줄일 수 있습니다."

4%

직장 내 웰니스 및 정신 건강

"정신 건강 지원 및 웰니스 프로그램과 같은 직원 웰빙 이니셔티브에 투자하면 전반적인 직무 만족도와 유지율을 개선할 수 있습니다."

"직원들의 일과 삶의 균형을 유지합니다."

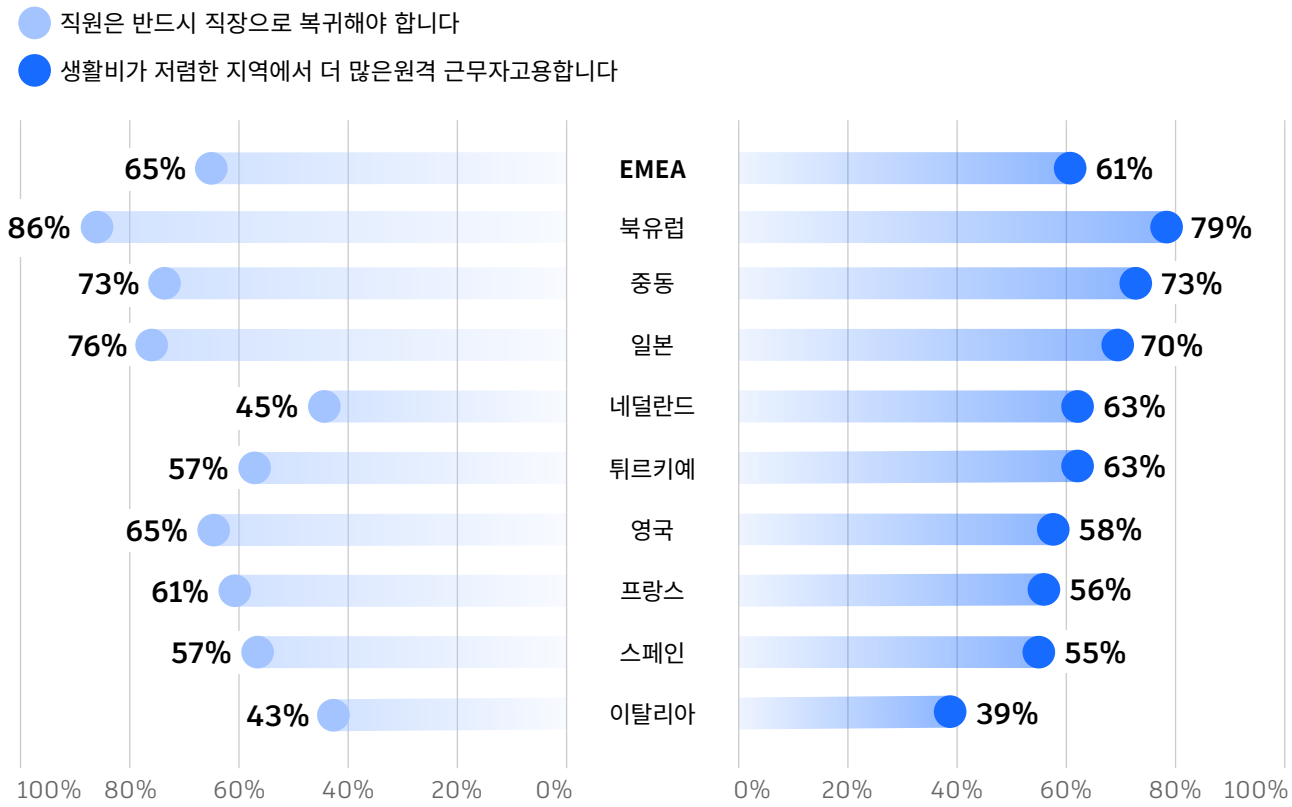
"지난 3년 동안 더 높은 이탈률에 직면했다"라고 답한 응답자의 비율 (38%). 설문 조사 질문: 인재 문제를 해결하기 위해 귀사는 무엇을 하고 있습니까? 질적 개방형 응답.

근무자가 사무실로 복귀해도, 원격 채용은 계속됩니다

설문 조사 데이터는 원격 근무에 관한 혼합된 그림을 보여줍니다. 응답자의 62%는 회사가 근무지 복귀를 의무화하고 있다고 응답했으며, 이는 고용주가 인재 채용 경쟁에서 근로자의 선호에 굴복하지 않고 있음을 나타냅니다. 그러나 59%는 회사가 생활비가 저렴한 지역에서 원격 근로 인재를 찾고 있다고 답했으며, 이는 모순적인 것처럼 보입니다. 이는 회사가 원격 고용으로 비용을 절감하는 동시에 직장에서 가까운 곳에 거주하는 직원에 대한 복귀를 의무화하고 있음을 시사합니다.

뉴노멀의 밀고 당기기

기업은 원격 근무자를 고용하고 직원을 직장으로 복귀하도록 의무화하고 있습니다

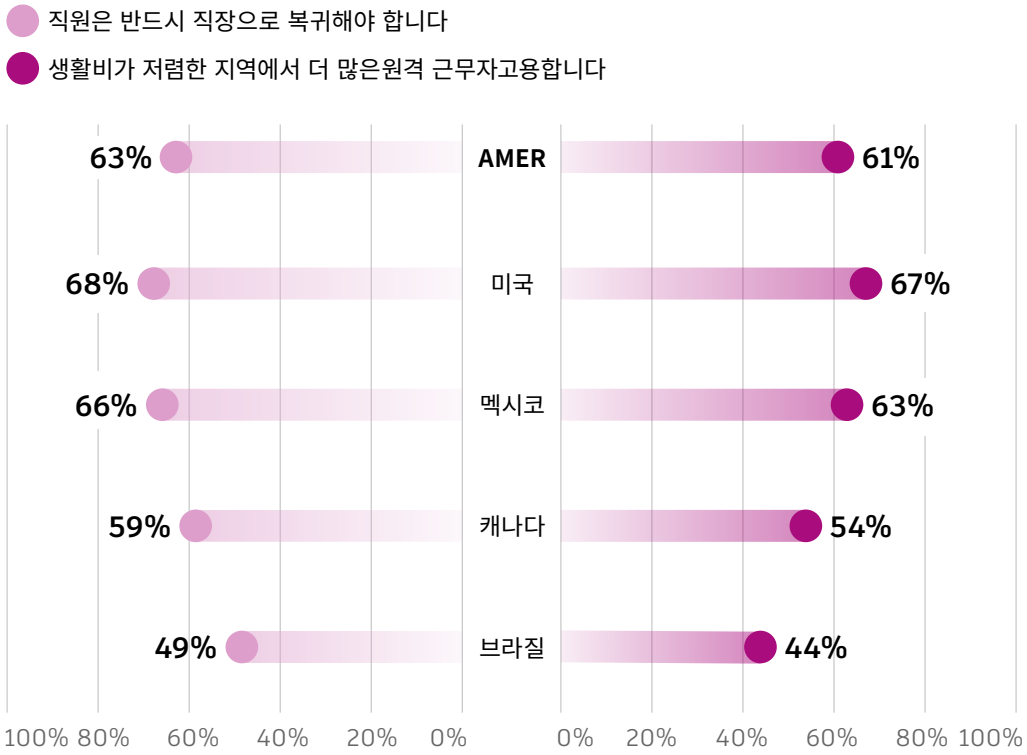


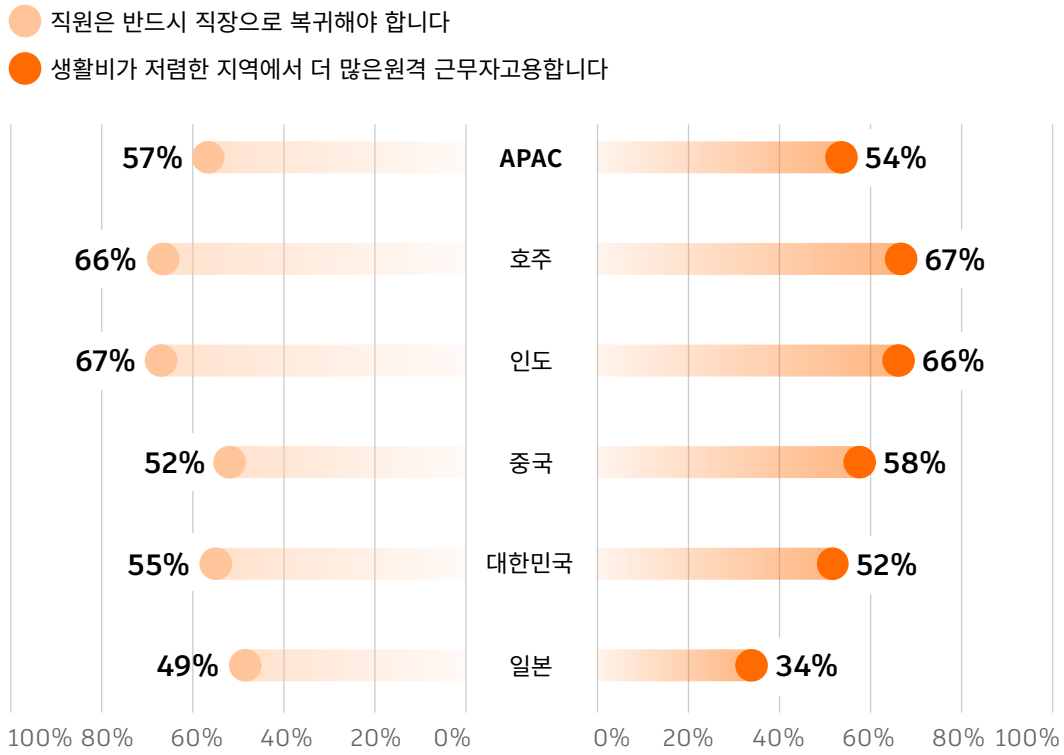
다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 우리 회사는 직원들이 직장에 복귀하도록 의무화하고 있습니다. 2. 우리 회사는 생활비가 저렴한 지역에서 더 많은 원격 근무자를 채용하고자 합니다. 5점 척도. 상위 2개= 동의.

AUTODESK

뉴노멀의 밀고 당기기

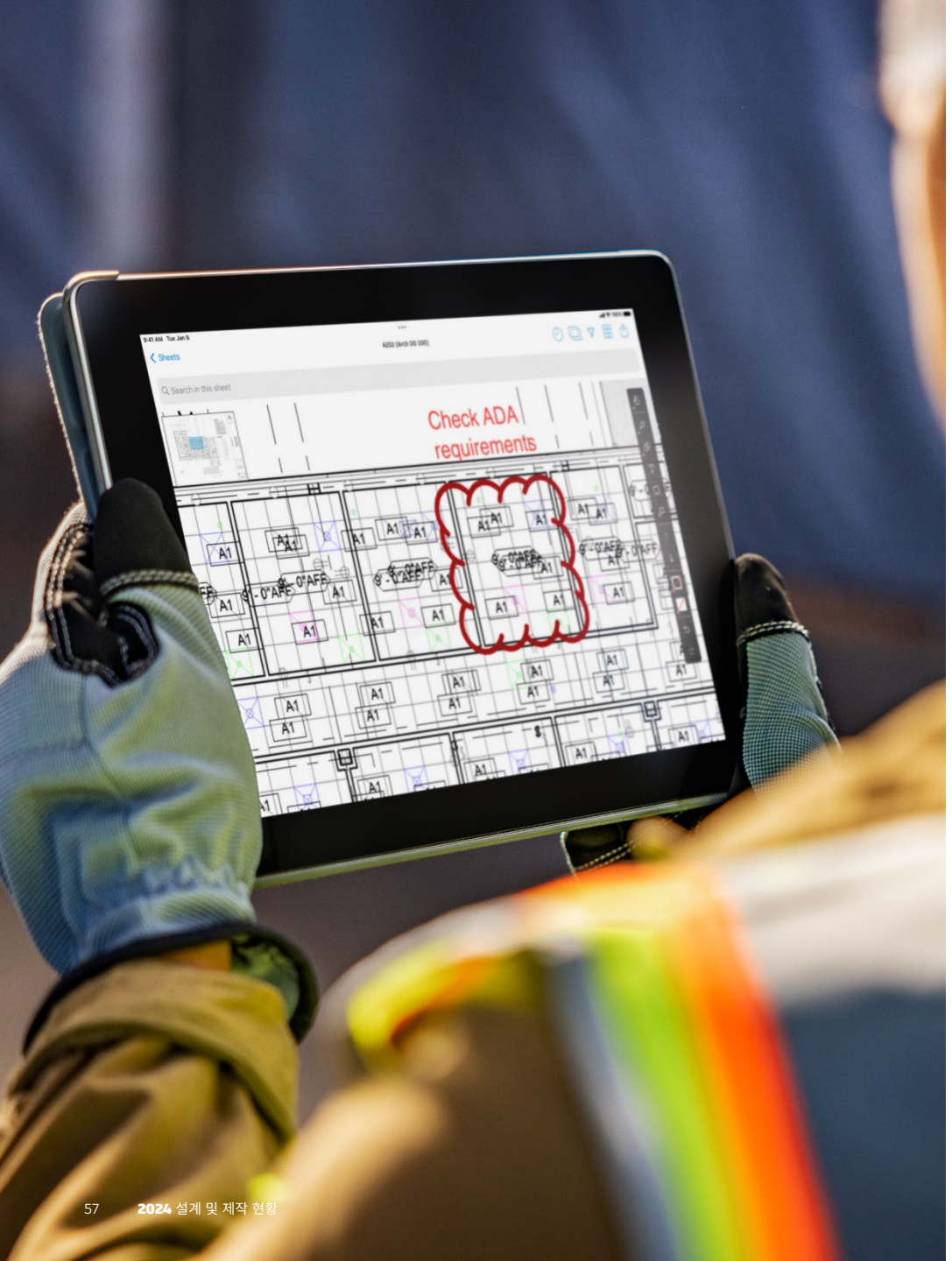
기업은 원격 근무자를 고용하고 직원을 직장으로 복귀하도록 의무화하고 있습니다





다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 우리 회사는 직원들이 직장에 복귀하도록 의무화하고 있습니다. 2. 우리 회사는 생활비가 저렴한 지역에서 더 많은 원격 근무자를 채용하고자 합니다. 5점 척도. 상위 2개= 동의.

AUTODESK



ALEC Contracting & Engineering

ALEC의 전략적 프로젝트 및 개발 책임자인 Severin Tenim은 엔지니어링 인재를 채용하고 유지하는 것은 여전히 어려운 과제라고 말합니다. 이는 디지털 도구를 엔지니어링 및 건설 프로세스와 연결하는 데 있어 특히 그러합니다. 이러한 과제를 해결하기 위해 ALEC은 직원들이 기술을 개발하고 회사 내에서 발전하는 데 도움이 되는 교육 프로그램에 의존합니다.

Tenim은 “어떤 교육이 가장 중요하고 언제 가장 중요한지 우선순위를 정하는 것이 과제입니다” 라고 말했습니다. “우리는 종종 사람들에게 무엇을 배우라고 지시하기보다는 무엇을 배우고 싶은지 묻습니다. 사람들의 피드백에 따라 커리큘럼을 조정합니다. 여러 프로젝트에서 발생하는 특정 사안을 해결해야 하는 구체적인 문제에 초점을 맞추기도 합니다.”

ALEC의 리더십 개발 프로그램은 직원들에게 회사에서 발전하는 데 필요한 기술을 제공하기 때문에 직원 유지에 도움이 됩니다. Tenim은 “ 같은 사람이 같은 직무로 아주 오랫동안 일하는 것은 좋지 않습니다”라고 말했습니다. “항상 사람들이 도전하게 해야 합니다. 저 자신도 지난 10년 동안 이러한 프로그램을 겪었고, 이런 프로그램은 제가 조직에 계속 남아있을 수 있도록 도와주었죠.”

“우리는 종종 사람들에게 무엇을 배우라고 지시하기보다는 무엇을 배우고 싶은지 묻습니다.”

—Severin Tenim, ALEC Contracting & Engineering의 전략적 프로젝트 및 개발 책임자

Steelcase

가구 제조업체인 Steelcase의 리더들은 긍정적인 직장 문화를 구축하는 방법에 대해 많은 시간을 할애합니다.

“업무 경험은 정책, 도구 및 이러한 모든 것에 의해 형성되지만 문화와 공간에 의해 형성되기도 합니다”라고 ESG 및 사회 혁신 담당 글로벌 부사장인 Kim Dabbs는 말했습니다. “우리는 항상 인간의 측면에서도 혁신을 바라보고 있습니다.”

Steelcase는 사회적 기업가 네트워크인 Ashoka와 협력하여 이민자 인재를 영입하기 위한 노력을 포함한 포용적인 업무 공간을 조성합니다. 회사 공장에서 일하는 노동자의 45퍼센트는 소수 인종 및 소수 민족으로 구성되어 있습니다. 이 회사는 루마니아의 소년 소녀들을 위한 리더십 교육을 후원하기도 했습니다. 이 프로그램은 결국 회사의 인턴십 파이프라인으로 성장했습니다.

Dabbs는 “기술과 관련해서, 커뮤니티와 협력하여 기술 격차를 파악하고 교육 기회를 찾고 있습니다”라고 말했습니다. “우리는 조금씩 역량을 향상하고 새로운 기술을 교육하는 것뿐만 아니라 전통적이지 않은 경로와 파이프라인이 어떤 모습일지 다시 상상해 보고 있습니다.”

“업무 경험은 정책, 도구 및 이러한 모든 것에 의해 형성되지만 문화와 공간에 의해 형성되기도 합니다.”

—Kim Dabbs, Steelcase의 ESG 및 사회 혁신 글로벌 부사장

AUTODESK

88 Pictures

인도 미디어 프로덕션 회사 88 Pictures의 설립자 겸 CEO인 Milind D. Shinde는 코로나 19 팬데믹의 여파로 인재를 개발하는 혁신적인 접근 방식을 육성했습니다. 이 회사는 외딴 지역의 사람들에게 3개월 동안 교육의 기회를 제공하는 구루쿨(Gurukul)이라는 교육 기관을 설립했습니다.

Shinde는 "저는 작은 마을 출신이라 시작이 화려하지 않았죠. 주어진 기회를 잘 활용해서 여기까지 왔지만 모두에게 이런 기회가 주어지는 것은 아니었어요"라고 말했습니다. "우리는 인프라가 많지 않지만 호기심이 많고 타고난 기술이 많은 인도의 외딴 지역 학생들을 찾습니다. 이런 학생들을 뭄바이나 방갈로르와 같은 도시로 데려와서 우리의 시스템에 편입시킵니다."

교육생에게는 "친구"가 배정되고 간단한 작업이 주어지며, 기술을 개발할수록 프로젝트는 점점 복잡해지죠. Shinde는 이 프로그램이 "매우 성공적"이라고 말하며, 일부 학생들은 프로덕션 작업에 필요한 기술을 6개월 만에 배웁니다.

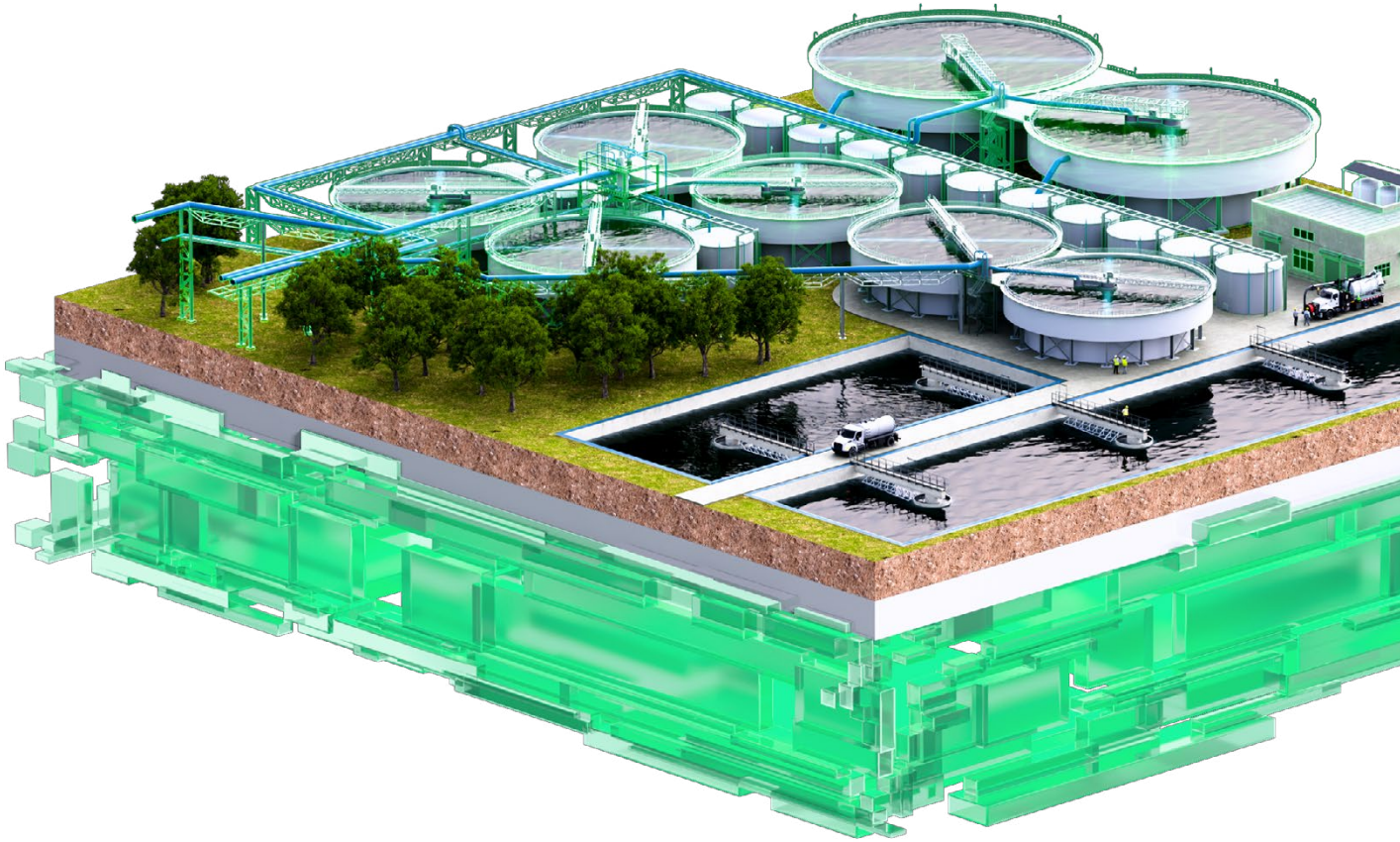
Shinde는 이러한 지속적인 학습 철학은 회사의 리더에게도 확대된다고 말합니다. "예를 들어, 리더십 팀은 언어 능력을 포함하는 프레젠테이션 능력이 뛰어나야 하므로 언어 교육이 매우 중요하죠"라고 말했습니다. "이러한 모든 경험은 단순히 어떤 사람이 더 나은 모델러가 되도록 돕는 것이 아니라 전방위적인 인재를 개발하는 데 도움이 되는 역량 향상 경험입니다."

"우리는 인프라가 많지 않지만 호기심이 많고 타고난 기술이 많은 인도의 외딴 지역 학생들을 찾습니다. 이런 학생들을 뭄바이나 방갈로르와 같은 도시로 데려와서 우리의 시스템에 편입시킵니다."

—Milind D. Shinde, 88 Pictures의 설립자 겸 CEO

지속 가능성

비즈니스 가치는 지속 가능성
활동을 추진합니다



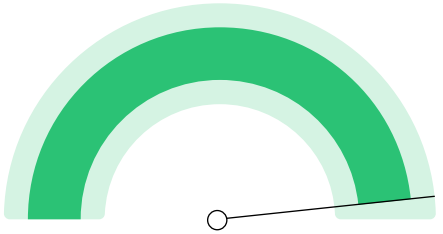
AUTODESK

태도와 행동

지속가능성은 이제 직원, 고객 및 투자자의 주요 관심사이며 비즈니스 성공의 중요한 원동력입니다.

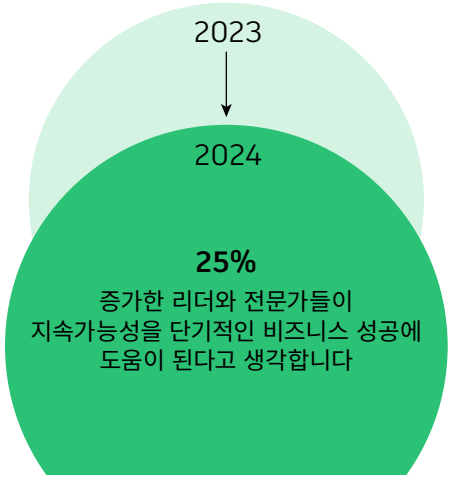
지속가능성에 대한 태도 전환은 기업들이 환경과 수익 모두에 더 나은 에너지 효율성, 재료 감축 및 보다 지속 가능한 프로세스에 투자하는 등의 행동을 하도록 촉진하고 있습니다.

디자인, 엔지니어링, 자문 회사인 Aurecon의 Dave Mackenzie는 “기후 변화는 우리 모두에게 영향을 미칠 것입니다”라고 말했습니다. “지속가능성에 대한 동기는 우리의 목적으로 거슬러 올라갑니다. 아이디어에 생명을 불어넣고, 유산을 남기고, 우리가 살고 있는 지역 사회를 개선하는 것이죠.”



97%

의 기업이 지속가능성을 개선하기 위한 조치를 취했습니다



25%

증가한 리더와 전문가들이 지속가능성을 단기적인 비즈니스 성공에 도움이 된다고 생각합니다

인사이트 7

지속가능성이 핵심적인 우선순위가 됩니다

97%의 조직이 지속가능성을 개선하기 위한 조치를 취하고 있습니다. 이는 작년에 비해 5 포인트 증가한 수치이며, 지속가능성의 중요성에 대한 업계 간 합의를 나타냅니다.

가장 흔한 사례로, 기업은 보다 지속가능한 방법을 찾기 위해 AI를 사용하고 있습니다. 이는 프로젝트 또는 제품의 지속가능성 영향의 대부분이 개념 단계에서 결정되기 때문에 당연한 일입니다. 개념 단계는 조직이 AI 도구를 사용하여 지속가능성을 포함한 특정 결과를 위해 의사 결정을 최적화할 수 있는 프로세스의 일부입니다. 예를 들어, 건축가들은 삽이 땅에 닿기 전에 AI를 사용하여 교통, 소음 공해 및 열과 같은 도시 설계 요인을 분석하고 있습니다. D&M 부문에서 설계자들은 AI를 활용하여 생산 중 에너지 소비와 재료 낭비를 줄이는 데 도움을 주고 있습니다.

다른 인기 있는 조치로는 재활용 자재 및 재생 에너지의 사용 증가, 보다 에너지 효율적인 프로세스 및 장비에 대한 투자, 폐기물 감소를 위한 노력 등이 있습니다. 눈에 띄는 사실은, 응답자의 34% 만이 회사가 이러한 방법 중 하나를 사용하고 있다고 말했다는 것입니다. 이는 조직이 단순히 널리 사용되는 전술을 채택하는 것이 아니라 특정 환경에서만 효과적인 조치를 취하고 있음을 나타냅니다.

자동차 디자인 회사인 Automobili Pininfarina는 이제 현지에서 공급받는 가죽으로 자동차를 만들기 위해 보다 지속가능한 재료를 찾고 있습니다. Automobili Pininfarina의 최고 디자인 책임자인 Dave Amantea는 “우리는 현지에서 구매하고 있습니다. 즉, 최종적으로 우리 사무실로 배달되기 전에 가죽을 보트나 자동차로 옮기면 오염이 전혀 발생하지 않습니다”라고 말합니다. “또한 탄소 섬유, 유리, 알루미늄을 대신 사용하여 자동차의 플라스틱 사용을 최대한 줄이기 위해 노력하고 있습니다.”

디자인 및 엔지니어링 회사인 KEO International Consultants의 CIO인 Damir Jaksic은 회사가 재활용 소재와 현지에서 공급되는 재료의 사용을 늘리고 있다고 말합니다. 그는 “우리는 재활용 소재, 현지에서 공급되는 소재, 환경에 미치는 영향이 적은 소재 등 프로젝트에서 지속가능한 소재의 사용을 점점 더 구체화하고 있습니다”라고 말했습니다. “우리는 디자이너와 같은 층에 약 80 명의 지속가능성 전문가를 보유하고 있으므로 많은 협업 기회가 있습니다.”

이러한 조치는 산업 전반에 걸쳐 지속가능한 결과를 가능하게 하는 오토데스크 제품에 대한 사용자 참여가 2023년 1월부터 2023년 11월까지 14% 증가했음을 보여주는 오토데스크 데이터와 일치합니다(다만 이는 전반적인 가입자 증가를 고려하지 않은 수치입니다). 이러한 추세는 이러한 제품을 채택한 사용자 수가 51% 증가한 APAC 지역에서 특히 두드러졌습니다. 더 많은 AECO 조직이 지속 가능한 결과를 이끌어내는 오토데스크 제품을 채택하고 있지만, 다른 산업에서 사용자의 성장도 견고합니다.

AI 가 최고의 지속가능성 행동으로 올라왔습니다

전년 대비 변화를 보여주는 상위 5 가지 행동

행동에 대한 업계 순위

	AECO	D&M	M&E
1.	지속가능성을 개선하기 위해 AI 사용	더 많은 재활용 재료 사용	지속가능성을 개선하기 위해 AI 사용
2.	더 많은 재활용 재료 사용	지속가능성을 개선하기 위해 AI 사용	지속가능한 디자인 원칙 적용
3.	재생 에너지원 사용 비중 증가	재생 에너지원 사용 비중 증가	재생 에너지원 사용 비중 증가
4.	보다 에너지 효율적인 프로세스 또는 기계에 투자	보다 에너지 효율적인 프로세스 또는 기계에 투자	더 많은 재활용 재료 사용
5.	지속가능한 디자인 원칙 적용	지속가능한 디자인 원칙 적용	보다 에너지 효율적인 프로세스 또는 기계에 투자

설문 조사 질문: 지속가능성을 높이기 위해 귀사 또는 조직이 이미 변화시킨 사항은 무엇입니까? 해당되는 항목을 모두 선택하세요

AUTODESK

인사이트 7

정서의 변화

조직이 지속가능성 중심의 행동을 취함에 따라 리더와 전문가들은 회사의 노력에 대해 느끼는 방식에 중대한 변화가 있었다고 보고합니다.

올해는 78%가 회사의 지속가능성 노력에 자부심을 느끼고 있으며, 이는 작년의 52%에서 전년 대비 50% 증가한 수치입니다. 이는 정서상의 지각 변동이며, 비즈니스 리더 및 전문가와의 인터뷰에 반영되었습니다. 이들은 대체로 회사의 리더십, 직원 및 고객이 지속 가능한 결과를 개선하고자 하는 열망으로 단결되어 있다고 말합니다.

설계, 엔지니어링, 자문 회사인 Aurecon의 Dave Mackenzie는 “우리는 신재생 에너지 사용, 차량의 전기화, 항공 여행 최소화와 관련하여 할 수 있는 모든 일을 하고 있습니다”라고 말했습니다. “고객이 넷제로에 도달할 수 있도록 돕기 위해 행동으로 보여 줘야 합니다. 우리는 입에 발린 말을 하는 것이 아니라 사업을 통해 합법적인 변화를 주도하고 있습니다.”

인사이트 7

최고의 동기부여 요인

지속가능성이 주로 정부 규제 당국의 관심사로 여겨졌던 시대는 지나갔습니다. 기업들이 지속가능성 목표를 추구함에 따라 고객, 직원, 투자자 모두에게 더욱 영향력 있는 동기부여가 되고 있습니다.

응답자 5명 중 4명 이상이 지속가능성에 대한 각 그룹의 압력에 직면해 있다고 답했으며, 이는 인터뷰에도 반영되었습니다. 상업 건설 회사인 Bremer SE의 임원인 Michael Dufhues는 "일부 고객은 '우리는 가장 친환경적인 건물을 원한다'고 말하며, 그 건물에 최고의 지속가능성 기능을 설치하기 위해 프로젝트에 1천만 달러를 추가로 투입하려고 합니다"라고 말했습니다. "이는 고객이 원하는 것이 무엇인지에 관한 것입니다. 결정은 시장이 합니다."

정부 규제는 약간 뒤처져 있으며, 응답자의 4분의 3은 회사가 더 지속가능한 조치를 취해야 한다는 정부의 압력에 직면해 있다고 답했습니다.

물관리 로봇 솔루션 회사 ACWA Robotics의 Jean-Francois Guiderdoni는 "미디어 압력, 기업의 압력, 새로운 규제 및 유럽 위원회 또는 정부의 인센티브 등 지속가능성에 대한 압력을 주는 원인은 많습니다"라고 말했습니다. "정부와 기업 모두 단순한 규칙과 부정적인 재정적 영향을 넘어서기 시작했으며 지속가능성에 많은 경제적 잠재력이 있음을 깨닫고 있습니다. 지속가능성은 실제로 가치를 창출하고 선순환을 일으키고 있습니다."

다음 중 회사가 지속가능성 목표를 설정하고 달성하도록 동기를 부여하는 데 영향을 미치는 그룹은 무엇입니까?

83%
고객

81%
투자자

80%
직원

75%
정부

각 그룹이 영향력이 있다고 답한 응답자의 비율입니다.

36%

의 전문가와 리더는 직원들이 지속가능성 목표를 수립하고 달성하도록 동기를 부여하는 데 "매우 영향력 있는" 역할을 한다고 답했으며, 이는 작년 23%에서 57% 증가한 수치입니다.

AUTODESK

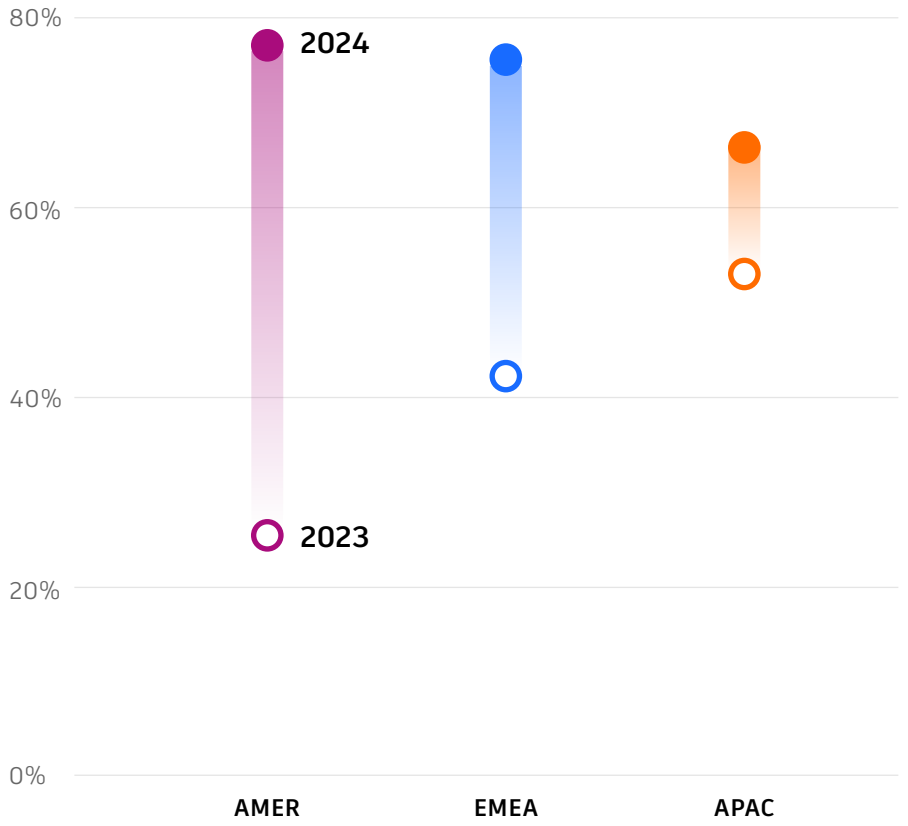
지속가능성 리더 되기

대부분의 리더와 전문가는 이제 자신의 회사를 지속가능성의 리더로 보고 있습니다. 이는 작년과 반대되는 경향입니다. 특히 미주는 극적인 변화를 겪었으며, 리더를 자칭하는 비율은 1년 만에 3배 이상 증가했습니다.

이러한 새로운 관점은 조직의 지속가능성 노력을 부담이 아니라 직원 자부심의 원천이자 향후 경쟁력을 유지하기 위해 필요한 단계로 이야기하는 경향이 있다는 리더와 전문가의 인터뷰에 반영되었습니다. 기계 및 장비 제조 회사인 Fair Friend Group의 Miro Lin은 "유럽과 미국에서 온 고객 중 일부는 배출량을 줄여야 한다는 사실을 상기시키기 시작했고, 우리는 머지않아 이를 시행해야 할 겁니다"라고 말했습니다. "그렇다면 미리 주도적으로 시행하는 것은 어떨까요?"

가구 제조업체 Steelcase의 Kim Dabbs는 리더가 회사의 지속가능성 노력에 안주하는 것에 대해 경고합니다. 그녀는 "우리가 하는 일은 영원히 해야 하는 일입니다"라고 말했습니다. "아무리 많은 진전을 이루더라도 항상 해야 할 일이 더 많이 남아 있습니다. 사람들이 낙관적인 것은 좋지만, 저는 사람들이 과학에 기반을 두고 그 긴박감을 잃지 않고 약속을 유지하기를 바랍니다."

기업들은 점점 더 스스로를 지속가능성을 선도하는 기업으로 인식하고 있습니다



설문 조사 질문: 우리 회사는 지속가능성 이니셔티브와 관련하여 이 업계에서 선두를 달리고 있습니다.
5점 척도. 상위 2개 = 동의.

AUTODESK

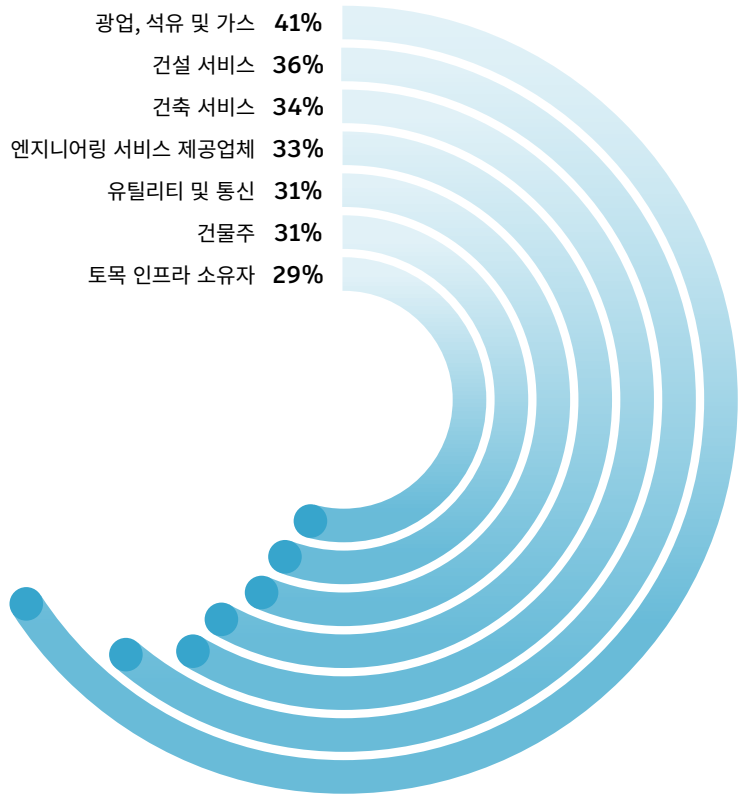
지속가능성에 미치는 젊은 세대의 영향

AECO 응답자의 약 3분의 1은 다음 세대가 지속가능한 조치를 취하도록 동기를 부여하는 데 “매우 영향력이 있다”라고 말했습니다. 광업, 석유 및 가스는 AECO 부문 중 가장 높은 수치를 보였으며, 41%는 다음 세대가 지속가능성을 위한 노력에 강한 영향을 미치고 있다고 말했습니다.

건축 및 엔지니어링 회사인 SSOE Group의 PE CEO인 Vince DiPofi는 “젊은 직원들로부터 지속가능한 프로젝트를 위해 어떻게 일하고 싶은지에 대한 많은 피드백을 받았습니다”라고 말했습니다. “직원들은 ‘저에겐 중요한 일입니다. 저는 지속가능성을 중요하게 여기는 회사에서 일하고 싶어요’라고 말합니다. 그들은 영향력을 행사하고 지역 사회와 세상을 위해 올바른 일을 하고 있다는 것을 알고 싶어합니다. 정말 좋은 일이라고 생각해요.”

지속가능성에 미치는 다음 세대의 영향

다음 세대가 지속가능성 이니셔티브를 촉진하고 있다고 응답한 비율



설문 조사 질문: 지속가능성 목표를 창출하고 달성하도록 회사나 조직에 압력을 가하는 데 다음 세대가 얼마나 영향력이 있습니까? 5점 척도. 최상위 옵션 = 매우 영향력이 있음

D&M의 미래는 지속 가능합니다

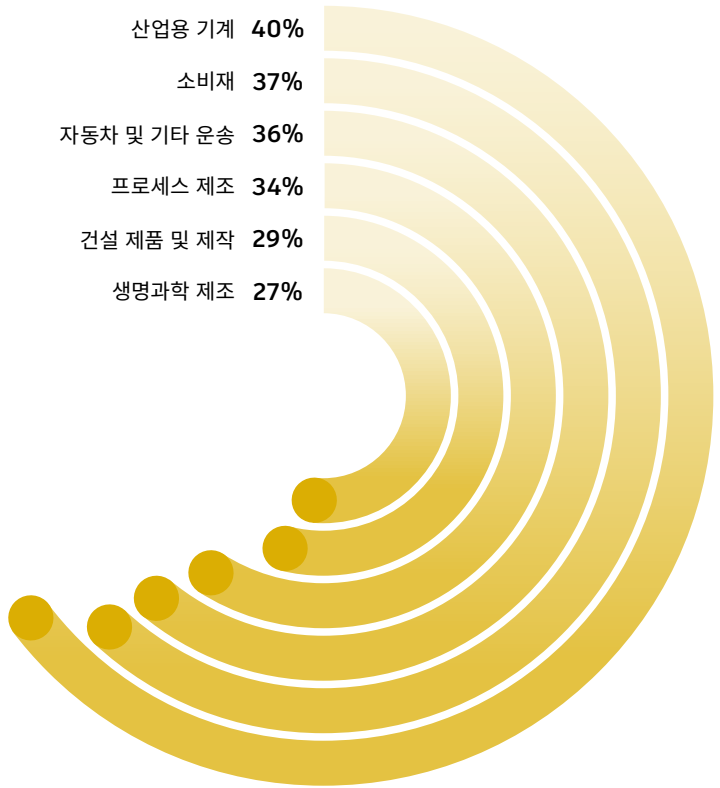
차세대 직원은 회사가 D&M 부문을 더 지속 가능하게 만들도록 동기를 부여하는 일에 “매우 영향력 있는” 직원입니다. 이 비율은 제품 및 제조의 경우 29%에서 산업용 기계의 경우 40%에 이릅니다.

물관리 로봇 솔루션 회사인 ACWA Robotics의 Jean-Francois Guiderdoni의 말에 따르면 젊은 직원들은 보상과 도전적인 업무뿐만 아니라 자신들이 세상에 긍정적인 영향을 미치고 있다는 느낌에 동기를 부여받고 있다고 합니다.

Guiderdoni는 “지속가능성을 위해 노력하고 영향력을 발휘하고 싶은 새로운 세대의 사람들이 있습니다”라고 말했습니다. “우리와 함께 하는 사람들은 그들이 하는 일의 영향력을 보면서 일을 통해 기술적 도전을 할 수 있습니다. 그들은 자신들이 기계의 톱니바퀴에 불과하지 않다는 것을 알고 있습니다.”

지속가능성에 미치는 다음 세대의 영향

다음 세대가 지속가능성 이니셔티브를 촉진하고 있다고 응답한 비율



설문 조사 질문: 지속가능성 목표를 창출하고 달성하도록 회사나 조직에 압력을 가하는 데 다음 세대가 얼마나 영향력이 있습니까? 5점 척도. 최상위 옵션 = 매우 영향력이 있음

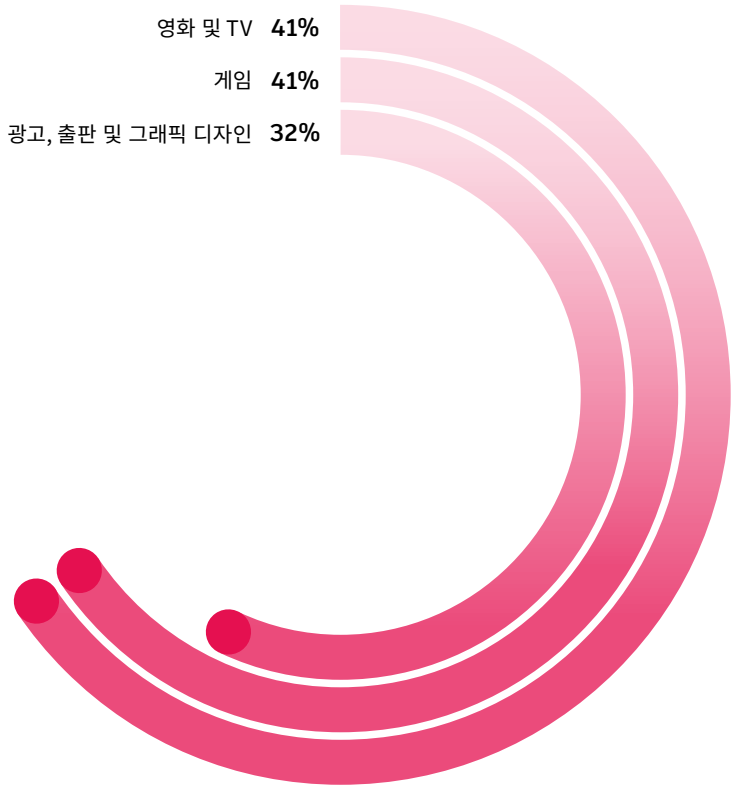
M&E의 지속가능성: 압력을 가하는 젊은 직원들

모바일 및 온라인 게임 개발 회사인 COM2US의 홍지웅은 M&E 산업이 AECO 및 D&M 산업보다 역사적으로 지속가능성 문제에 대한 노출이 적었다고 언급했습니다. 그러나 그는 자신의 회사가 이미 환경 교육 및 자원 봉사 프로그램을 시행했으며 업계가 시간이 지남에 따라 지속가능성 이니셔티브에 더 많은 투자를 할 것으로 기대한다고 말했습니다.

M&E 리더 및 전문가 중 상당수는 차세대 직원이 회사의 지속가능성 이니셔티브에 동기를 부여하는 데 "매우 영향력"이 있다고 말했습니다. 이는 영화와 TV뿐만 아니라 게임 부문에서도 가장 두드러지게 나타나며, 각 부문의 41%는 차세대 근로자가 회사의 지속가능성을 위한 노력에 매우 큰 영향을 미친다고 답했습니다.

지속가능성에 미치는 다음 세대의 영향

다음 세대가 지속가능성 이니셔티브를 촉진하고 있다고 응답한 비율



설문 조사 질문: 지속가능성 목표를 창출하고 달성하도록 회사나 조직에 압력을 가하는 데 다음 세대가 얼마나 영향력이 있습니까? 5점 척도. 최상위 옵션 = 매우 영향력이 있음

인사이트 8

지속가능성은 기업 건강에 대한 단기 및 장기적 가치를 입증하고 있습니다

작년에도 맞는 말이었지만 올해 더욱 그러한 말은 지속가능성은 수익에 도움이 된다는 것입니다.

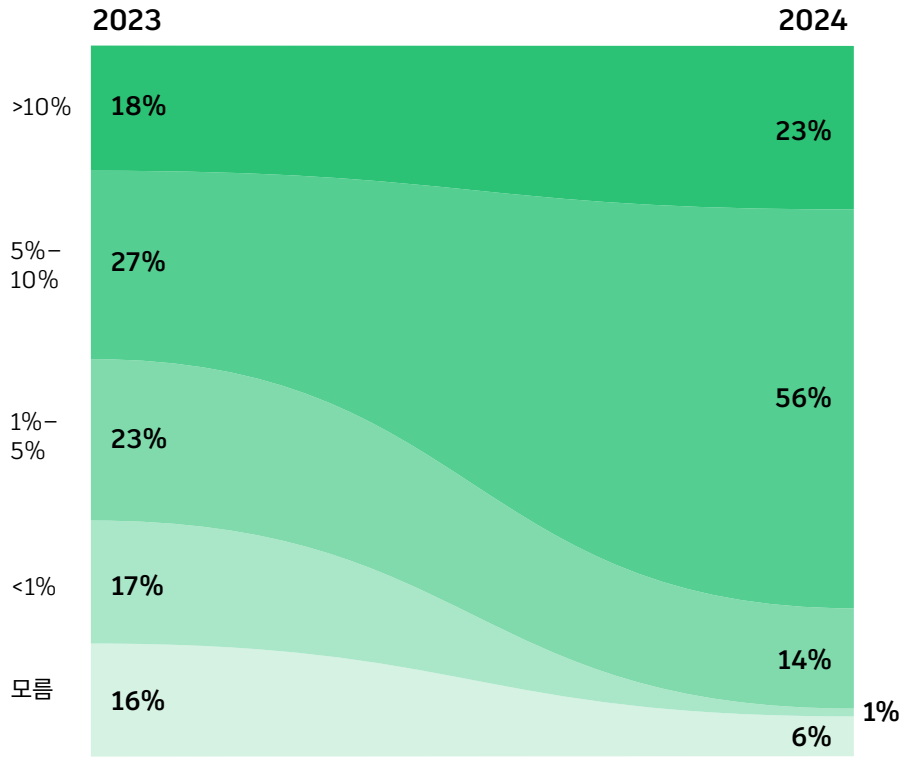
리더와 전문가의 69%는 지속가능성이 단기적인 비즈니스 성공에 좋다고 말합니다. 이는 작년보다 14포인트 증가한 수치입니다. 87%는 지속가능성이 장기적으로 비즈니스에 도움이 된다고 생각합니다 (7포인트 증가).

이러한 비즈니스 가치 중 일부는 고객 및 직원에 대한 평판이 향상되었기 때문일 수 있지만, 지속가능성 이니셔티브는 에너지 사용 및 자재 감소를 통해 운영 비용을 줄일 수 있는 기회도 제공합니다.

선도적인 1단계 건설 및 계약 회사인 ALEC Engineering & Contracting의 Severin Tenim은 "지속가능성은 쉬운 문제가 아닙니다"라고 말했습니다. "지속가능성이 선택 사항이라고 생각하는 기업은 착각에 빠지게 되죠. 지속가능성은 환경을 뛰어넘습니다. 비즈니스 모델이 지속가능해야 하고, 직원 유지가 지속가능해야 하며, 안정적으로 제공할 수 있는 능력이 지속가능해야 하고, 업무 파이프라인이 지속가능해야 합니다. 전 세계의 모든 비즈니스는 지속가능해야 합니다."

가구 제작회사 Steelcase의 Kim Dabbs는 " 우리는 지속가능성이 단순히 있으면 좋은 것이 아닌 시대에 살고 있습니다"라고 말했습니다. "지구상의 사람들을 존중하면서도 여전히 수익을 낼 수 있는 방식으로 사업을 할 수 있습니다. 기업들이 이것이 대가가 아닌 장기 투자라는 것을 더 잘 이해할수록 향후 10년 내에 더 멀리 나아갈 조직이 될 수 있습니다. 장기적으로 이런 회사에 돈이 돌아오게 될 것입니다."

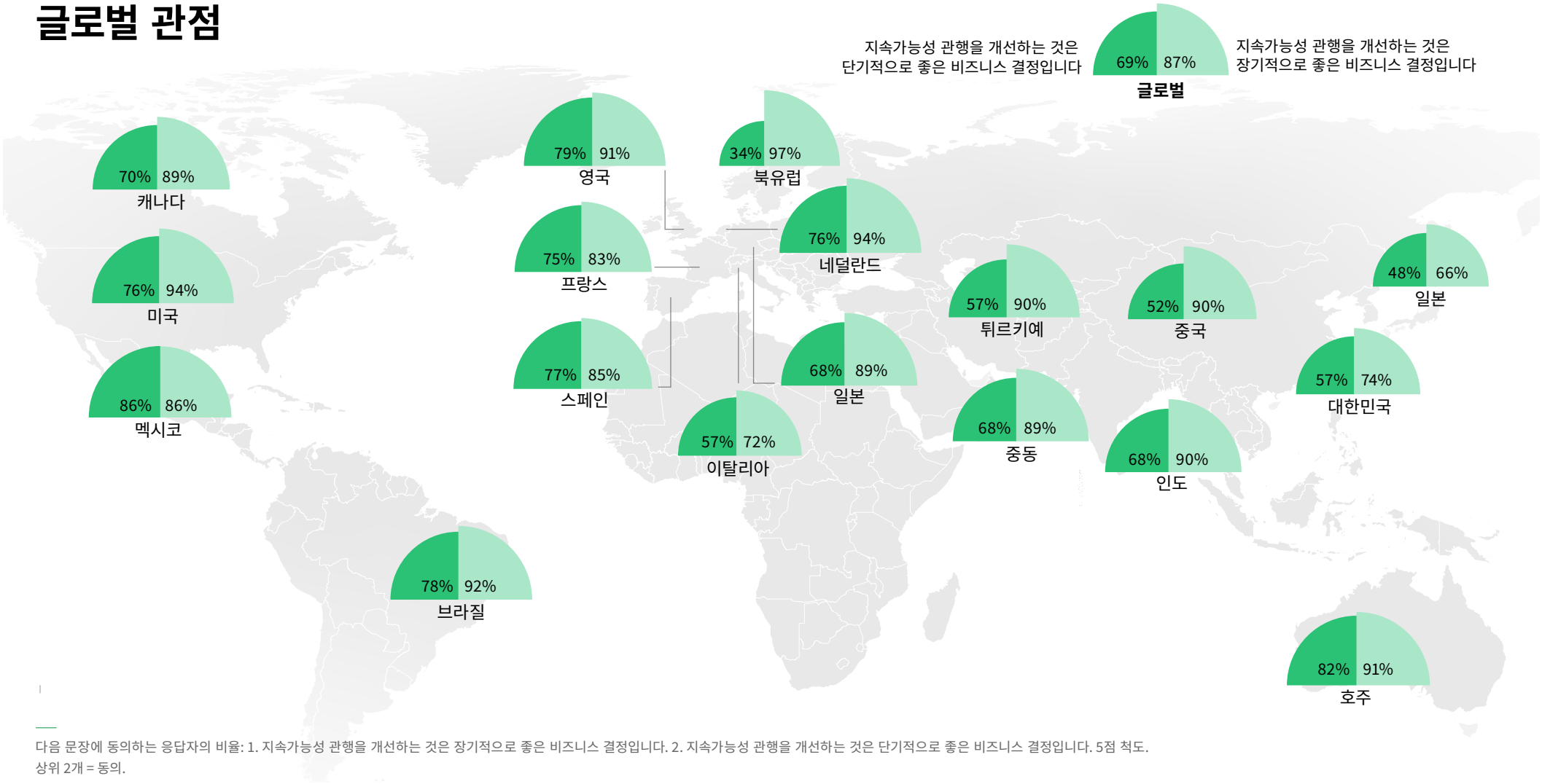
지속가능성 이니셔티브로 장기 수익 창출



설문 조사 질문: 귀하가 아는 한, 지속가능성 조치가 장기적으로 귀사에 얼만큼의 비즈니스 가치(연간 매출 %로)를 창출할 수 있습니까? 5점 척도.

AUTODESK

지속가능성의 장기적 vs. 단기적 비즈니스 가치: 글로벌 관점



다음 문장에 동의하는 응답자의 비율: 1. 지속가능성 관행을 개선하는 것은 장기적으로 좋은 비즈니스 결정입니다. 2. 지속가능성 관행을 개선하는 것은 단기적으로 좋은 비즈니스 결정입니다. 5점 척도. 상위 2개 = 동의.

Nexii

캐나다 회사 Nexii의 밴쿠버 스쿼미시에 있는 제조 공장은 북미에서 TRUE 제로 웨이스트 골드 인증을 획득한 최초의 건설 및 제조 회사였습니다. 디자인 책임자인 Callahan Tufts는 회사가 지속가능성에 전념하는 이유, 환경 제품 선언(EPD) 작성의 어려움, 그리고 이러한 노력이 회사가 업무를 수주하는 데 어떻게 도움이 되는지 설명합니다.

1. 공약: Tufts는 "회사를 설립했을 때부터 지속가능성은 우리의 본질이었습니다"라고 말했습니다. "시작부터 회사에서 가장 중요한 위치에 있었으며, 우리에게는 지속가능성만 담당하는 팀이 있습니다. 이 팀은 지속가능성을 최우선으로 유지하며 의사 결정을 내리기 위해 항상 모든 부서와 협력하고 있습니다."

2. 과제: Tufts는 "우리가 얻은 큰 성과는 최근에 발표한 환경 제품 선언을 만든 것이었습니다"라고 말했습니다. "우리와 같은 구성 유형 패널 시스템의 경우, 여러 출처에서 여러 재료를 얻었기 때문에 작업이 어렵습니다. 이것은 매우 수동적인 프로세스이며, 데이터는 세분화되어 있습니다. 이는 많은 사람들에게 큰 장벽입니다. 이것이 쉽고 사람들이 필요로 하는 정보에 접근할 수 있다면 더 많은 사람들이 EPD를 만들 것입니다."

3. 비즈니스 혜택: Tufts는 "프로젝트를 수행할 때 실제 데이터를 사용하여 CO2 수치를 제공할 수 있습니다"라고 말했습니다. "이 수치를 세분화해서 '여기 벽에 얼마나 많은 양이 있는지, 여기 지붕에 얼마나 많은 양이 있는지' 말할 수 있습니다. 우리의 프로젝트를 다른 사람들과 비교하고 고객에게 우리가 그들의 목표를 달성하는 데 도움을 줄 수 있다는 것을 보여줄 수 있기 때문에 엄청난 일이었습니다."

"시작부터 회사에서 가장 중요한 위치에 있었으며, 우리에게는 지속가능성만 담당하는 팀이 있습니다. 이 팀은 지속가능성을 최우선으로 유지하며 의사 결정을 내리기 위해 항상 모든 부서와 협력하고 있습니다."

—Callahan Tufts, Nexii의 디자인 책임자

Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd

중국 철강 회사인 China Baowu Design Institute/ Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd,의 수석 엔지니어인 Lei Yuan은 지속가능성에 5가지 주요 분야가 있다고 말합니다.

1. 신재생 에너지: Yuan은 "우리가 취한 첫 번째 이니셔티브는 화석 연료 사용을 줄이고 친환경 에너지 사용을 장려하는 것입니다"라고 말했습니다.

2. 재활용: Baosteel은 폐기물 및 고철을 포함한 자재를 재활용하기 위해 노력하고 있습니다.

3. 프로세스 개선 사항: Yuan은 "우리는 디지털 트윈을 사용하여 무공해 공장을 설립하려는 연구 노력을 강화하고 있습니다"라고 말했습니다.

4. 공급망: 회사는 친환경 생산을 촉진하기 위해 공급 업체 및 고객과 협력할 계획입니다. "우리는 제품의 강도, 수명 주기 및 성능을 향상시킬 것입니다"라고 Yuan은 말했습니다.

5. 탄소 추적: Baosteel은 탄소 배출량을 더 잘 측정하기 위한 조치를 취하고 있습니다. Yuan은 "우리 회사의 전체 비용 중 에너지가 차지하는 비중이 매우 큽니다"라고 말했습니다. "이 분야에서 성공한다면 경쟁력과 수익성이 개선될 것입니다."

"우리는 디지털 트윈을 사용하여 무공해 공장을 설립하려는 연구 노력을 강화하고 있습니다."

—Lei Yuan, China Baowu Design Institute/Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd.의 수석 엔지니어

인사이트 8 – M&E 스포트라이트

Axis Studios

영국에 본사를 둔 애니메이션 및 VFX 회사인 Axis Studios의 최고 기술 책임자인 David Spilsbury가 M&E 기업이 지속가능성을 개선하는 이유와 방법을 설명합니다.

Q: 어떻게 M&E 기업을 더 지속 가능하게 만들 수 있을까요?

A: 우리가 할 수 있는 일은 많습니다. 우리는 친환경 데이터 센터로 이동하고 있으므로 우리가 소비하는 모든 전력은 지속 가능할 것입니다. 공기 냉각이 자유롭기 때문에 PUE 또는 전력 사용 효율을 줄이고 있습니다. PUE는 2에서 1.18로 낮아졌고 1.18은 데이터 센터에서 꽤 좋은 수치입니다. 우리는 동일한 작업을 수행하기 위해 소비해야 하는 전력의 양을 절반으로 줄이고 있습니다.

Q: 지속가능성 이니셔티브를 추진하는 가장 큰 동기는 무엇인가요?

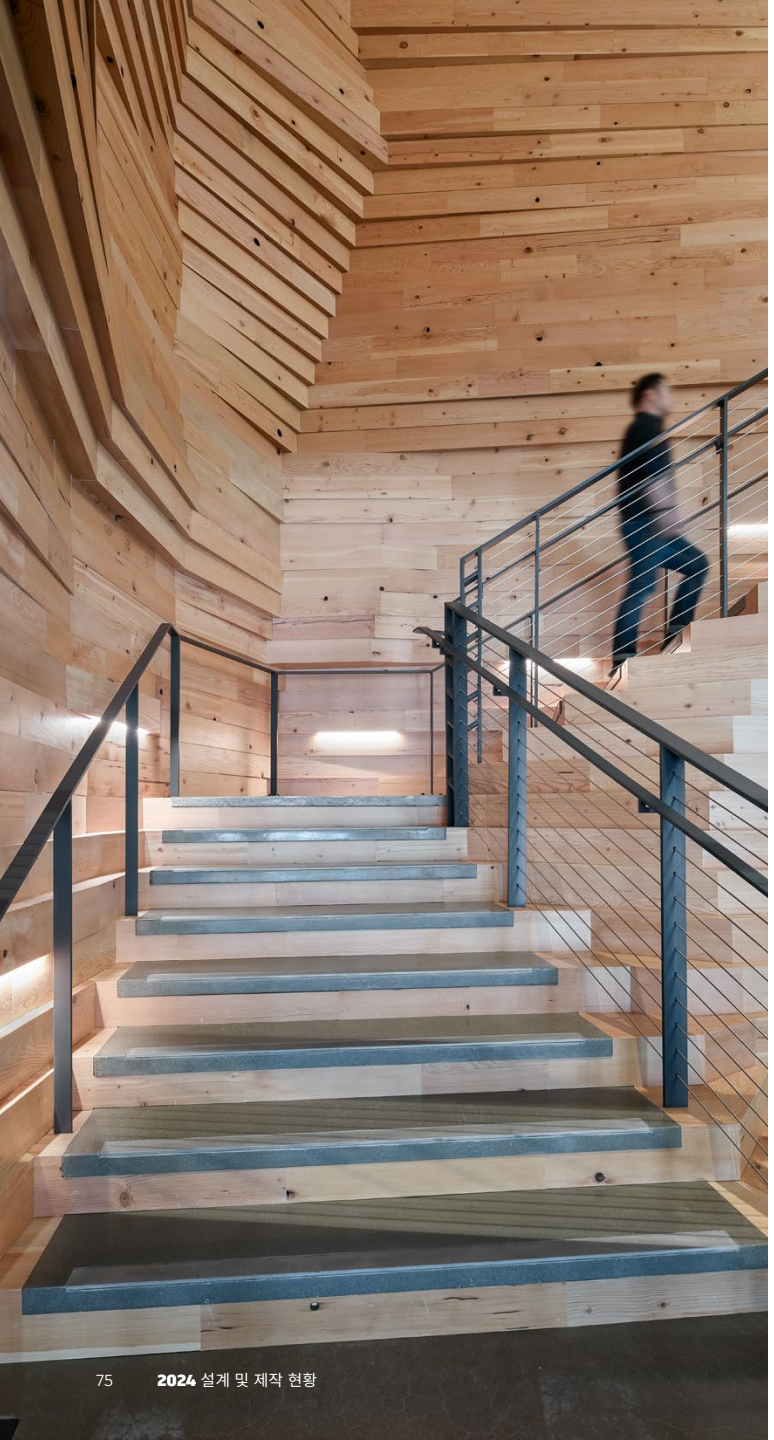
A: 지구를 위해 옳은 일을 한다는 동기가 있지만, 많은 직원들은 현재 우리 산업이 환경에 미치는 영향을 더 잘 알고 있습니다. 고객들은 지속가능성 자격 인증서도 검토하고 있습니다.

Q: 지속가능성으로 인해 발생하는 비즈니스 이점은 무엇이라고 생각하십니까?

A: 지속가능성을 높이기 위해 모든 것을 평가한다면 경쟁 우위를 확보할 수 있는 효율성을 찾을 수 있습니다. 물건을 재사용하고 더 빠르고 비용 효율적으로 일할 수 있다면 비용을 절약할 수 있을 뿐만 아니라 좋은 마케팅 스토리를 얻을 수 있습니다. 하룻밤 사이에 문제를 해결할 수는 없지만 우리는 지속가능성의 관점에서 모든 것을 재고하고 있습니다.

"지속가능성을 높이기 위해 모든 것을 평가한다면 경쟁 우위를 확보할 수 있는 효율성을 찾을 수 있습니다."

—David Spilsbury, Axis Studios의 최고 기술 책임자



결론

전 세계 비즈니스 리더들은 고용 및 비용 관리에 대한 도전에 계속 직면하고 있지만, 팬데믹 공급망 붕괴를 견디고 극복하고 세계 경제가 불황을 피하는 것을 본 후 새로운 낙관론과 더 큰 회복력을 갖추게 되었습니다.

지속적인 채용 문제를 해결하기 위해 일부 조직은 현재 인력을 교육하고 역량을 향상시키는 데 많은 투자를 하여 기술 격차를 해소하기 위해 노력하고 있습니다. 일반적으로 조직들은 AI에 대한 투자를 늘리고 있으며, 이는 신흥 기술에 대한 높은 수준의 신뢰를 나타내고 있지만, 여전히 우려되는 사항이 있습니다.

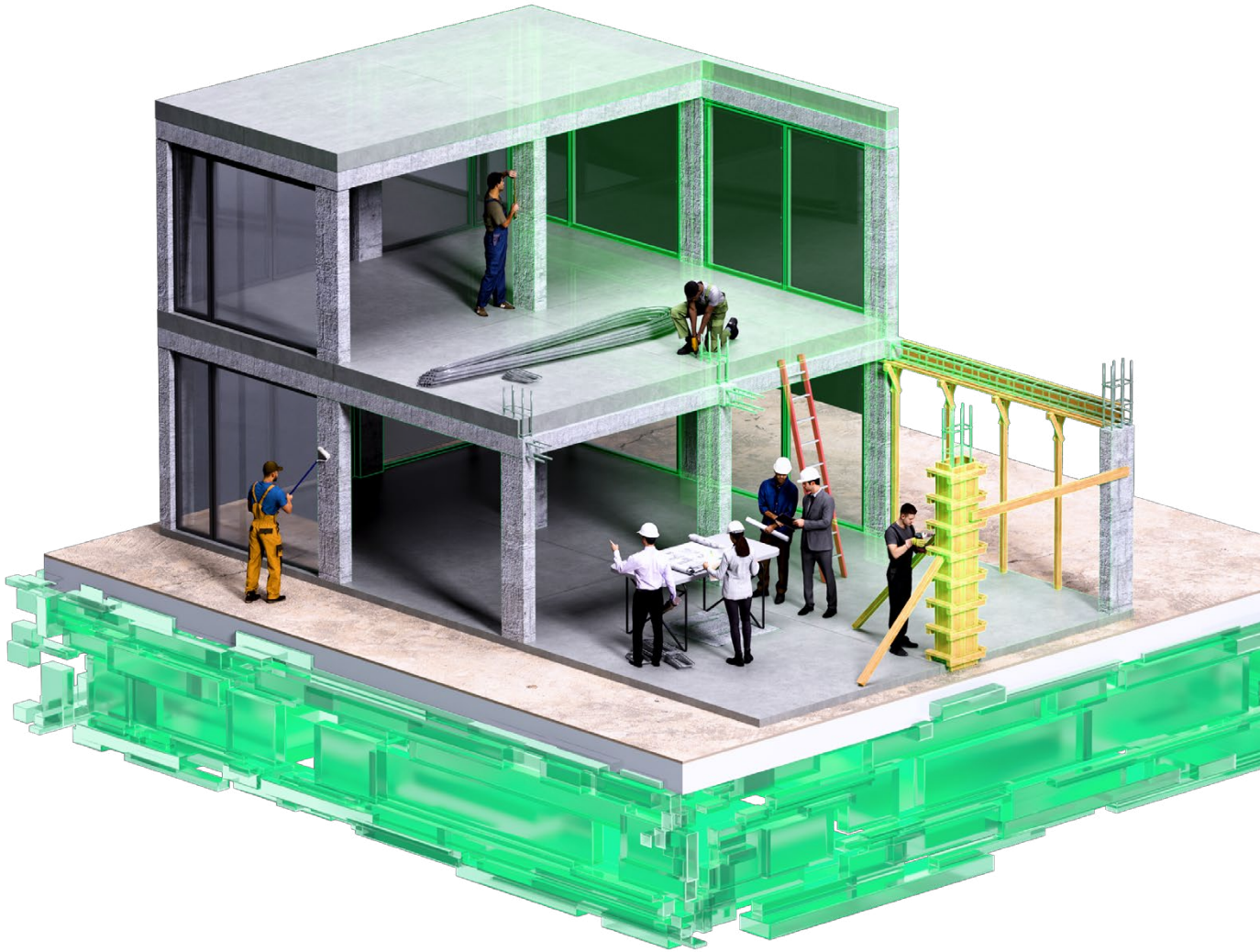
최근 몇 년간의 변동성은 많은 조직을 변화하는 시장 상황에 신속하게 적응해야 하는 반동적인 위치에 놓았습니다. 이제 리더들은 비즈니스 과제를 처리할 수 있는 능력이 향상되었다고 느끼고 있으며, 보다 확실한 미래를 위한 계획을 세우기 시작했습니다. 이러한 새로운 낙관주의와 함께 성장의 새로운 기회를 발견하고 설계 및 제작의 미래를 형성하는 새로운 기술, 프로세스 및 아이디어에 대한 탐구가 이루어지고 있습니다.

부록

조사 방법

용어집

감사의 말



AUTODESK

조사 방법

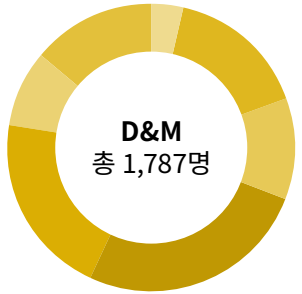
올해 보고서를 위해 오토데스크는 전 세계 국가의 건축, 엔지니어링, 건설, 운영, 설계, 제조, 미디어 및 엔터테인먼트 산업 분야에서 5,399명의 업계 리더, 미래학자, 전문가를 대상으로 설문 조사를 실시하고 인터뷰를 진행했습니다. 이 보고서에는 부문 및 지역 수준의 세부 정보를 비롯해 이 연구를 통해 확인된 주요 결과가 포함되어 있습니다.

정량적 데이터(n=5,368)는 2023년 7월부터 2023년 9월까지 20분 길이의 온라인 설문 조사를 통해 수집되었습니다.* 오토데스크는 이 데이터 수집을 위해 Qualtrics와 파트너십을 맺었습니다. 또한 2023년 10월부터 11월까지 비즈니스 리더와 미래학자를 대상으로 31건의 질적 인터뷰를 진행했습니다. 어떤 경우에는, 오토데스크에서 집계하고 익명화한 고객 데이터를 분석하여 추세를 식별했습니다.

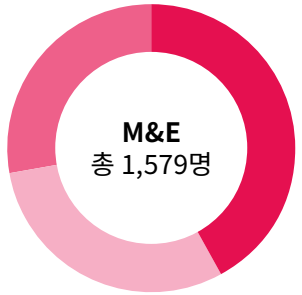
* 설문 조사에 사용된 전체 설문지는 여기에서 확인할 수 있습니다.

산업별

- **31%** 건설 서비스
- **20%** 건축 서비스
- **14%** 엔지니어링 서비스 제공업체
- **11%** 토목 인프라 소유자
- **9%** 유틸리티 및 통신
- **7%** 건물주
- **7%** 광업, 석유 및 가스



- **26%** 소비재
- **21%** 산업용 기계
- **16%** 자동차 및 기타 운송 (공급망 포함)
- **14%** 프로세스 제조
- **11%** 건설 제품 및 제작
- **9%** 생명과학 제조
- **4%** 항공우주 및 국방 장비



- **42%** 광고, 출판 및 그래픽 디자인
- **30%** 영화 및 TV
- **28%** 게임

지역별

AMER: 총 1,291명

733 미국
218 브라질
174 캐나다
166 멕시코

EMEA: 총 2,389명

589 영국
450 프랑스
450 일본
150 이탈리아
150 중동
150 네덜란드
150 북유럽
150 스페인
150 튀르키예

APAC: 총 1,688명

451 호주
450 중국
450 인도
187 일본
150 대한민국

70%
의 설문 조사 참여자는 회사의 의사 결정자입니다

11년
은 해당 업계에서 응답자의 평균 경력 기간입니다

80%
의 응답자는 오토데스크 제품을 사용한다고 답했습니다

AUTODESK

용어집

회사 규모:

- **소형:** 직원 1~19명
- **중형:** 직원 20~4,999명
- **대형:** 직원 5,000+명

디지털 성숙도:

응답자들은 회사가 변화의 여정에서 얼마나 멀리 떨어져 있었는지에 대한 질문을 받았습니다. 응답자가 디지털 전환 여정의 "초기 단계" 또는 "중간 단계"에 있다고 말한 조직은 디지털 성숙도가 낮은 회사로 간주됩니다. 응답자가 디지털 전환의 "목표에 근접"했거나 "목표를 달성"했다고 식별한 기업은 디지털 성숙도가 높은 회사로 간주됩니다.

산업:

AECO: 건축, 엔지니어링, 건설 및 운영

- 건축 서비스
- 건물주 (예: 개발자, 부동산 회사, 정부)
- 토목 인프라 소유자 (예: 교통 인프라, 물 인프라)
- 건설 서비스
- 엔지니어링 서비스 제공업체
- 광업, 석유 및 가스
- 유틸리티 및 통신

D&M: 설계 및 제조

- A항공우주 및 국방 장비
- 자동차 및 기타 운송 (공급망 포함)
- 건설 제품 및 제작
- 소비재
- 산업용 기계
- 생명과학 제조
- 프로세스 제조

M&E: 미디어 및 엔터테인먼트

- 광고, 출판 및 그래픽 디자인
- 영화 및 TV
- 게임

리더와 전문가:

- **리더:** 70%의 설문 조사 참여자는 회사의 의사 결정자입니다 이 보고서에서는 이 그룹을 "리더"라고 부릅니다. 리더 그룹의 직무에는 비즈니스 소유자/기업가, 이사, 부사장급 및 C-레벨이 포함됩니다.
- **전문가:** 응답자의 나머지 30%는 '전문가'라고 합니다. 이 그룹에는 비관리자 수준의 응답자 및 관리자가 포함됩니다.

성과:

리더와 전문가가 최고 비즈니스 지표에서 조직의 성과를 "평균 이상" 또는 "우수"로 평가한 기업은 최고 성과자로 간주됩니다.

지역:

APAC: 아시아 태평양

- 호주, 중국, 인도, 일본, 대한민국

EMEA: 유럽, 중동, 아프리카

- 프랑스, 일본, 이탈리아, 중동(사우디 아라비아, 아랍 에미리트 연합국), 네덜란드, 북유럽(덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴), 스페인, 튀르키예, 영국

AMER: 북미, 중미, 남미

- 브라질, 캐나다, 멕시코, 미국

지속가능성:

기업의 변화 목록과 같은 지속가능성에 대한 설문 조사는 환경 지속가능성에 초점을 맞추고 있지만, 이 정의는 명시적으로 언급되지 않았습니다.

일대일 인터뷰에서는 "미래 세대가 자신의 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 손상시키지 않고 현재의 요구를 충족시킵니다"라는 유엔의 정의를 포함하는 서술적 정의가 사용되었습니다. 응답자들은 여기에는 환경(기후 변화에 대한 영향 완화), 지역 사회(사회 복지, 인구 생활 개선) 및 기업 지배 구조와 관련된 노력이 포함된다고 들었습니다.

감사의 말

오토데스크는 심층 인터뷰에 참여하여 산업 추세와 회사가 변화하는 시대에 어떻게 대응하고 있는지를 논의해 주신 다음 업계 부문 리더에게 감사한 마음을 전달합니다.

Milind D. Shinde
설립자 겸 CEO
88 Pictures

Jean-Francois Guiderdoni
비즈니스 개발 이사
ACWA Robotics

Severin Tenim
전략적 프로젝트 및 개발 책임자
ALEC Engineering & Contracting

Hansjeet Duggal
VFX 책임자
Artists Equity

Dave Mackenzie
디지털 부문 책임 관리자
Aurecon

Dave Amantea
최고 디자인 책임자
Automobili Pininfarina

David Spilsbury
최고 기술 책임자
Axis Studios

Quansheng Xu
대표
Beijing Institute of Architectural Design

Michael Dufhues
임원
Bremer SE

Christian Franz Hammerl
연구 및 개발 팀장
Bremer SE

Michał Latała
BIM & GIS 담당 부사장
Centralny Port Komunikacyjny

Lei Yuan
수석 엔지니어
China Baowu Design Institute/Baosteel Engineering & Technology Group Co., Ltd.

Ji-Woong Hong
BF 제작 총괄 부사장
COM2US

Jong-Hyun Jin
VFX 이사
DEXTER STUDIOS

Miro Lin
공작기계사업단 최고경영자 (타이중)
Fair Friend Group

Marion Guignolle
수석 기술 디자인 애니메이터
Gearbox

Jinchun Hu
총괄 관리자
JAC Italy Design Center S.R.L

Damir Jaksic
CIO
KEO International Consultants

Gaspard Roche
글로벌 캐릭터 부책임자
Mikros Animation

Callahan Tufts
디자인 책임자
Nexii

Eiichiro Okano
디지털 전환 사업부 관리 임원
Obayashi Corporation

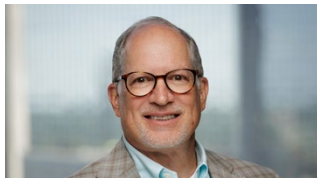
Robert da Silva Bressan
문화 및 변혁적 변화 관리 엔지니어
Petrobras

Cucu Juanda
비즈니스 시스템 및 자동화 부문 본부장
PT Sanggar Sarana Baja

Robert Grys
프로젝트 관리 고문
Public Works Authority of Qatar (Ashghal)

David de Graaf
글로벌 디지털 디렉터
Royal HaskoningDHV

Lisette Heuer
비즈니스 혁신 이사
Royal HasKoningDHV



Vince DiPofi
PE CEO
SSOE Group

Kim Dabbs
ESG 및 사회 혁신 글로벌 부사장
Steelcase

Maria Fernanda Olmos
디지털 통합 글로벌 책임자
Unispace

Kleber Gustavo Moreira
프로젝트 관리 부문 Excellence Center 관리자
Vale S.A.

Todd Rogers
BIM 관리자
Walter P Moore

Richard Matchett
디지털 책임자
Zutari

오토데스크 소개

오토데스크는 세상을 설계하고 만들어 가는 방식을 바꾸고 있습니다. 오토데스크의 기술은 건축, 엔지니어링, 건설, 제품 설계, 제조, 미디어 및 엔터테인먼트 분야 전반에서 활용되면서 전 세계의 혁신가들이 직면한 크고 작은 문제를 해결할 수 있게 지원합니다. 오토데스크 소프트웨어는

친환경 건물부터 더 스마트한 제품이나 놀라운 블록버스터에 이르기까지 고객이 모두를 위해 더 나은 세상을 설계하고 제작할 수 있도록 돕고 있습니다. 자세한 내용을 보려면 autodesk.co.kr을 방문하거나 소셜 미디어에서 @autodesk를 팔로우하십시오.

이 연구 보고서에 대해 문의하거나 향후 연구 프로그램에 참여하기 위해 등록하려면 오토데스크에 연락(state.of.design.and.make@autodesk.com)하십시오.

AUTODESK

이 보고서에 제공된 정보는 일반적인 정보 제공의 목적으로만 제공되며 오로지 고객의 편의를 위한 것입니다. Autodesk, Inc.는 보고서에 포함된 정보, 텍스트, 그래픽, 링크 또는 기타 항목의 정확도 또는 완전성을 보증하지 않습니다.
Autodesk, Inc.는 사용자가 보고서의 조언을 따를 경우 특정 결과 또는 결과를 얻을 것임을 보장하지 않습니다.
© 2024 Autodesk Inc. All rights reserved