

ECONOMIST
IMPACT

공공 부문 생산성 혁신을 위한 미래 전략



후원사



SAS가 드리는 말씀

요즘 공공 부문에서는 혁신이 화두입니다. 하루가 다르게 변화하는 지금의 사회, 경제, 기술 환경 속에서, 기존의 오래된 접근법으로는 더 이상 소기의 목적을 달성할 수 없게 되었기 때문입니다. 적절한 기술을 융통성 있게 활용할 경우 더 나은 서비스를 제공할 수 있게 되고, 더 많은 정보를 확보하여 원하는 결과를 보다 능동적으로 만들어낼 수 있습니다. 본격적인 인공지능(AI)의 시대가 열리고 있는 지금, 공공 부문 리더들은 시민의 삶에 도움이 되는 보다 기민하고 효율적이며 포용적인 정부기관을 만들고자 노력하고 있습니다. 우리는 AI가 혁신을 현실화해줄 것이라고 믿습니다.

AI가 공공 부문에서 많은 주목을 받고는 있지만, AI의 성공적인 구현을 뒷받침하는 데이터의 중요성 역시 간과되어서는 안 됩니다. 데이터는 디지털 트랜스포메이션과 조직 간 협력을 지원하는 데 있어 핵심으로 작용하며, 조직이 AI 준비성을 갖춘 21세기의 정부 기관으로 거듭나기 위한 열쇠 역시 데이터에서 찾을 수 있습니다.

전 세계 공공 부문 리더들과의 인터뷰를 통해 비록 각 지역마다 고유한 해결 과제는 존재하지만, 기관의 생산성을 개선하고, 시민에게 더 나은 결과를 제공하고, 공공 서비스의 효율성과 실효성을 보장하며 변화하는 요구에 신속히 대응하기 위한 접근법에는 공통점이 있다는 사실을 알 수 있었습니다.

예를 들어, 정부 기관들은 점진적인 기술 변화가 예산과 조직 역량에 부담을 주거나 리스크를 증가시키지 않고도 커다란 차이점을 가져올 수 있다는 사실을 알게 되었습니다.

이번 보고서는 AI의 시대에 들어서면서 공공 부문 리더들이 갖고 있는 관점을 살펴보고, 현 시점에 정부 기관이 취해야 할 전략적 조치 그리고 AI를 조직의 각종 프로세스와 의사결정에 본격적으로 통합하기 위해 고려해야 할 요소들에 대해 설명합니다. 데이터와 AI가 생산성을 혁신할 것이라는 데는 의심의 여지가 없습니다. 결국 중요한 것은 이 기회에 어떻게 접근할 것인지에 대한 판단입니다.

Jennifer Robinson
Global Public Sector Strategic Advisor

목차

- 4 연구 소개
- 5 서론
- 9 기술과 데이터 혁신 구현
- 13 조직구조 개편
- 20 결론
- 22 각주

연구 소개

SAS의 후원으로 제작된 이번 Economist Impact 보고서는 공공 부문의 생산성 개혁과 관련한 기회와 장애물을 알아봅니다. 이번 연구는 아메리카, 유럽, 아시아태평양, 중동 지역 26개국의 공공 부문 종사자 1,550 여명을 대상으로 진행된 설문조사를 기반으로 하며, 이를 뒷받침하기 위해 학계, 정부 기관, 비정부 기구 및 국제 다자기구에서 근무하는 전문가들과의 심층 인터뷰도 함께 이루어졌습니다. 이번 보고서는 설문조사 결과와 정성적 인사이트를 담고 있으며, 공공 의료기관 및 병원을 비롯한 공공 부문 관계자들이 제시하는 생산성 개혁을 위한 권고사항도 확인할 수 있습니다. 시간을 내어 인사이트를 제공해 주신 다음 전문가분들께 감사드립니다.

- **Bart van Ark**, managing director, The Productivity Institute, UK
- **Chiara Carlini**, deputy director of start-up and challenge programmes, PUBLIC, UK
- **Eddie Copeland**, director, London Office of Technology and Innovation, UK
- **Cem Dener**, chair of financial management information systems community of practice, World Bank, US

- **Astha Kapoor**, co-founder, Aapti Institute, India
- **Tan Hiang Khoon**, CEO, Singapore General Hospital, Singapore
- **Jakob Lindmark Frier**, COO and stakeholder relations, Digital Hub Denmark
- **Vanessa Lista**, head of govtech and partnerships, Digital Hub Denmark
- **Lynn Overmann**, executive director, Beeck Center at Georgetown University, US
- **Leonita Postelnicu**, policy and public affairs lead, Feebris, UK
- **Aaron Snow**, former fellow, Beek Center at Georgetown University, US
- **Eric Sutherland**, senior health economist, OECD, France

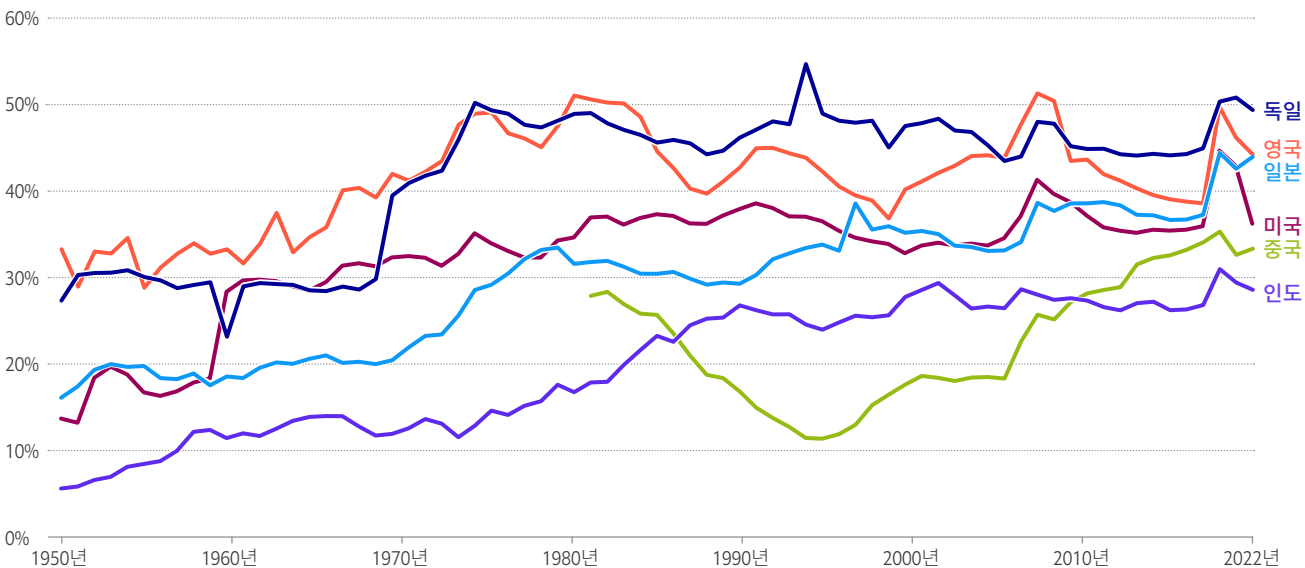
본 보고서 내용에 대한 책임은 전적으로 Economist Impact에 있습니다. 본문에 제시된 연구 결과와 견해는 후원사, 파트너, 인터뷰에 응한 전문가의 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다. 본 보고서의 작성자는 Adam Green입니다.

서론(Introduction)

공공 부문의 생산성은 경제와 사회 복지를 좌우하는 중요한 요소입니다. 주요 경제권의 정부 지출 규모(도표 1 참조)는 전후 시대를 거치며 꾸준히 증가하여 전 세계 GDP의 약 3분의 1을 차지하게 되었습니다. 그뿐 아니라, 공공 부문은 근로자 5명 중 1명의 고용을 책임집니다.^{1,2} 이는 기술 혁신을 통해서든 새로운 근무 방식을 통해서든 공공 부문의 역량이 개선되기만 하면, 한 국가의 경제 성과를 대폭 끌어올릴 수 있다는 것을 의미합니다.

공공 서비스에 대한 수요가 막대하고 인구 고령화와 기후 변화, 경제적 불확실성과 같은 복잡한 해결 과제에 직면하고 있는 지금과 같은 상황은 공공 부문의 생산성 향상을 위한 적기입니다. 여기에 더해, 공공 부문은 고질적인 인플레이션과 큰 폭의 예산 적자, 그리고 증가하는 부채 상환 비용에도 대처해야 합니다. 공공 서비스가 효율화되면 시민들은 보다 생산적인 삶을 영위할 수 있고, 기업들은 불필요한 장애물 없이 성공적인 사업을 구축할 수 있게 됩니다.

도표 1. 전후 시대를 거치며 꾸준히 증가한 주요 경제권의 정부 지출 규모
일부 주요 경제권의 GDP 대비 정부 지출(1950~2022년)



출처: International Monetary Fund; Our World in Data³

이렇게 중요한 요소임에도, 많은 유럽 국가에서는 공공 서비스의 품질과 만족도가 지속적으로 감소하고 있으며, 이는 광범위한 영역에서의 생산성 하락을 시사하는 징후일 수 있습니다.^{4,5,6,7} 이는 또한 사회적 안전망, 의료 대책 및 기후 행동 등과 관련한 요구가 경쟁적으로 증가함에 따라 각국 정부에 부담이 가중되고 있는 현실 역시 반영하고 있습니다.

이에 대응하기 위해 정부 관리들은 민간 부문에 조언을 요청하고 있습니다. 영국의 경우, 재무장관이 효율성 제고가 가능한 영역을 찾아내기 위해 중앙정부 부처들로 하여금 은행원 등으로 구성된 전문가 패널에게 조직의 지출 계획을 제출하도록 명령했습니다.⁸ 미국에서는 정부 지출의 감축을 유일한 목적으로 하는 정부효율부(Department of Government Efficiency)가 신설되기도 했습니다.⁹

생산성이 증가한다는 것은 어떤 조직이 동일한 양의 요소 투입으로 더 많은 산출물을 생산하거나, 또는 동일한 양의 산출물을 더 적은 요소의 투입으로도 생산할 수 있다는 의미입니다. 비즈니스 영역에서 이는 이익 창출과 기업의 성장을 의미합니다. 하지만 공공 부문에서는 산출물의 측정이 까다로울 수 있습니다. 서비스 전달의 경로가 복잡하거나 재화와 서비스의 경제적 가치를 산정하기가 쉽지 않은 공공 부문 고유의 특성 때문입니다.

이러한 복잡성을 반영하기 위해, 거시적 수준에서 미시적 수준에 이르기까지 정부가 생산성을 측정할 수 있는 다양한 방법이 존재합니다.¹⁰ 하지만 여기서도 더 적은 투입으로 더 많이 생산한다는 개념이 동일하게 적용되며, 이는 결국 보다 향상된 서비스의 확대 제공과 사회 복지 수준 향상으로 연결됩니다.¹¹

세계 각국의 중앙정부와 지방정부들은 신기술을 도입하고 기존 시스템, 프로세스 및 문화를 새롭게 탈바꿈함으로써 생산성을 향상시키고 있습니다. 선진 시장과 신흥 시장 모두에서 디지털 트랜스포메이션 팀이 꾸려졌으며,¹² 지역에서는 데이터를 확보 및 공유하여 공공 서비스 제공을 개선하기 위해 전자정부 포털, 민원 자동화, 클라우드 플랫폼 등에 예산을 투입했습니다.

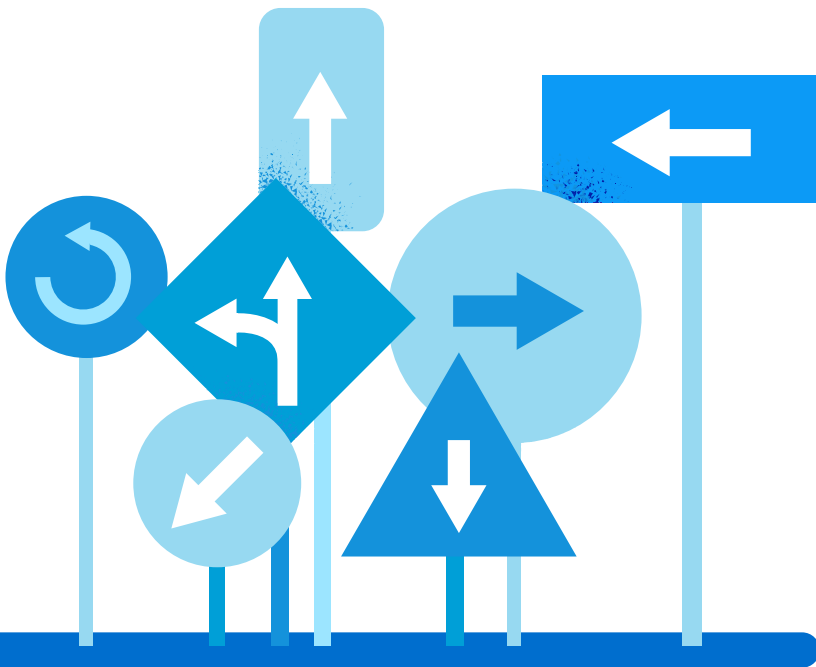
정부 기관들은 이제 데이터와 AI 분야의 최신 기술로 눈을 돌리고 있습니다. McKinsey의 연구에 따르면, 미국 정부는 운영 효율성 개선을 통해 연간 7,500억 달러를 절약하는 것이 가능합니다. 총 절감액의 약 60%는 주정부 및 지방정부 단위에서 발생하고, 예산 지출 범주 전체의 절감액 중 40%는 의료 분야에서, 9%는 교육 분야에서 발생하게 됩니다.¹³



정부 기관이 민간 부문의 사례를 참고하는 방법도 있지만, 이를 위해서는 공공 행정의 고유한 업무 특성을 반영하여 고안된 여러 특수한 톨과 원칙들이 필요합니다. 정부가 민간과 동일한 수준의 리스크를 감내할 수는 없습니다. "정부는 어떤 식으로든 결과를 내야 하는 조직입니다. 정부의 어떤 프로젝트가 실패했다고 해서 그냥 파산을 선언하고 다음 프로젝트로 넘어갈 수는 없는 노릇이죠"라고 조지타운 대학교 Beek Centre의 전직 펠로우인 Aaron Snow는 말합니다. 정부 기관은 고객을 가려받을 수 없으며, 레거시 기술을 그대로 사용하는 경우가 많고, 훨씬 엄격한 규제 지침에 따라 운영됩니다.

"정부는 어떤 식으로든 결과를 내야 하는 조직입니다. 정부의 어떤 프로젝트가 실패했다고 해서 그냥 파산을 선언하고 다음 프로젝트로 넘어갈 수는 없는 노릇이죠."

Aaron Snow, former fellow at Georgetown University's Beek Centre



본 Economist Impact 보고서는 공공 의료기관 및 병원을 비롯한 공공 부문 직원들을 대상으로 진행된 글로벌 설문조사, 그리고 다양한 맥락과 관점을 가진 각계 전문가와의 심층 인터뷰 프로그램을 바탕으로 생산성 개혁을 위해 필요한 주요 원칙과 전략을 규명합니다. 이번 연구에서 얻은 주요 인사이트는 다음과 같습니다.

- 디지털 트랜스포메이션과 조직구조 개편은 생산성을 개혁하는 데 있어 똑같이 중요한 요소로서 인식됩니다.** 각국의 정부는 전자정부와 데이터 중심 서비스 및 AI에 대한 투자에서 상당한 효과를 거두고 있지만, 이것만으로는 변화를 이루기에 충분하지 않습니다. 대부분의 응답자들은 적응적인 조직 구조로의 개편(60%)과 디지털 트랜스포메이션(58%) 2가지를 생산성을 높이기 위한 가장 효과적인 전략으로 꼽았습니다.
- 예측 분석 및 사이버보안/사기 방지는 가장 많이 도입된 AI 사용 사례로, 공공 부문 조직들 가운데 절반 이상에서 도입되었습니다.** AI는 단순 반복 업무를 자동화하는 일부터 위중한 환자의 합병증을 예측하여 수술 후 입원 기간을 단축하는 일까지 다양한 분야에서 정부 기관의 업무를 도와주고 있습니다. 이번 설문에 참여한 공공 부문 직원들 가운데서는 사전 예방 및 대비를 위한 예측 분석(설문에 참여한 조직의 3분의 2가 현재 도입 중) 그리고 복잡한 금융범죄 탐지 및 중요 인프라를 사이버 위협으로부터 보호하기 위한 모니터링 성능 향상(54%)이 특히 많이 언급되는 것으로 나타났습니다.
- 생산성 개혁은 점진적으로 진행하는 편이 유리합니다.** 정부 예산이 제한되어 있고 새로운 기술을 흡수할 만한 역량이 부족할 수 있습니다. 응답자의 64%가 예산상의 제약을 성공적인 기술 채택을 가로막는 주요/중요 과제로 인식했습니다. 이에 따라, 소속 기관이 다른 기관에서 효과가 이미 입증된 경우에만 새로운 기술을 도입한다는 데 동의한 설문 응답자가 70%에 달하는 등, 리스크를 감수하는 데 조심스러운 태도가 확인되었습니다.

- 파트너십은 개혁의 성패를 좌우합니다.** 외부 공급업체에 아웃소싱하는 방식을 생산성 개선을 위한 가장 효과적인 전략 중 하나로 꼽은 응답자가 거의 절반(49%)에 달하면서, 기존 인력의 직무 역량 향상(27%) 전략을 앞질렀습니다. 이는 정부의 디지털화가 진행될수록 기술 서비스를 조달하는 일이 더욱 수월해진다는 것을 시사합니다. 전문가들에 따르면, 조달 프로세스의 효율성, 일관성 및 접근성을 개선할 경우 스타트업과 혁신 기업이 AI와 같은 솔루션을 더 잘 배포할 수 있게 됩니다. 공공 부문에 보다 전문적인 직원을 두는 것 역시 정부 기관에 첨단 기술을 효과적으로 조달하는 복잡한 과정에서 많은 도움이 됩니다.
- 생산성 개혁은 공공 부문 직원들과의 협의하에 설계되어야 하지만, 이번 조사의 결과는 더 적극적인 업무 참여가 필요하다는 것을 보여줍니다.** 직원 및 관리자들이 수요 관련 판단(15%), 기술 유형에 대한 선택(14%), 기술의 구현(36%)에 있어서 주된 역할을 한다고 생각하는 응답자들은 비교적 소수였습니다. 직원의 참여가 없다면, 새로운 기술 및 시스템 관련 업무를 떠맡게

된 직원들의 사기가 저하될 수 있습니다. 따라서 정부 기관이 새로운 기술 도입의 명확한 이점을 강조하여 직원의 수용을 유도하는 한편, 관련 교육을 제공하고 지속적인 개선을 위한 피드백을 적극적으로 경청하는 것이 중요합니다.

- 생산성의 개혁은 정부 서비스의 사회적 복지 효과를 강화하고 직원 경험을 개선해줄 수 있는 프로젝트로서 제안되었을 때 가장 효과적입니다.** 생산성 개혁이 실현되면, 더 빨라진 응답 시간과 간소화된 커뮤니케이션 및 프로세스 개선 등을 통해 공공 서비스의 품질 개선이 가능해집니다. 이러한 개선 효과는 잔무와 번아웃을 줄임으로써 직원의 근무 만족도를 크게 향상시키고, 시민들 역시 필요한 서비스에 빠르고 간편하게 접근할 수 있게 됩니다. 설문 응답자들은 소속 기관 내부에서 생산성 측정을 위해 사용하는 한 가지 지표로서 직원 만족도(58%)를 가장 많이 언급했고, 그 다음으로는 시민 만족도(56%)를 꼽았습니다.



기술과 데이터 혁신 구현

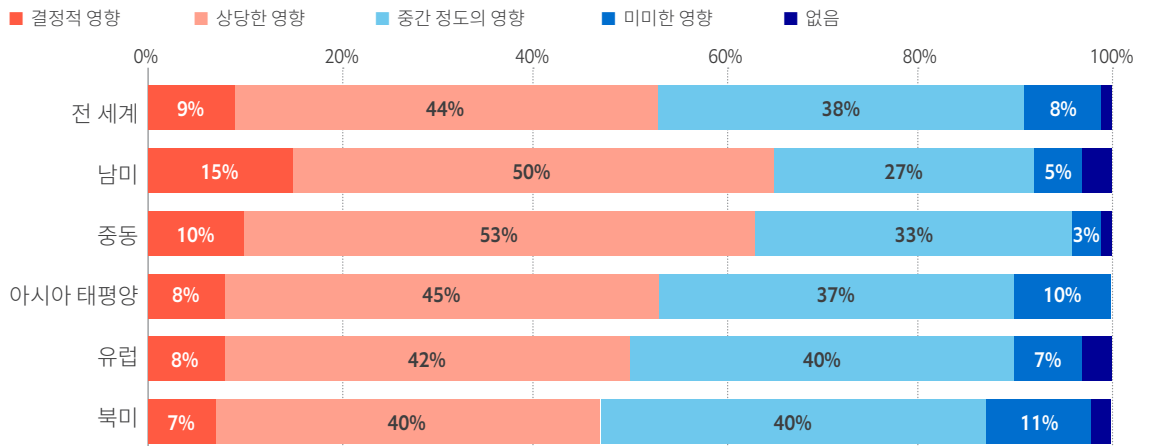
지난 10년 동안 각국 정부는 클라우드 컴퓨팅이나 데이터 분석과 같은 톨의 발전에 힘입어 디지털 기술의 도입을 점차 늘려가면서 공공 서비스를 최적화하고, 관련 업무를 개선하고, 비용을 절감할 수 있었습니다. 자원은 한정적인데 수요는 증가하는 상황 속에서 서비스 품질을 개선하기 위해서는 기술 친화적인 태도가 필수적으로 요구됩니다. OECD의 선임 건강경제학자인 Eric Sutherland는 "우리에게는 디지털 톨과

기술을 사용하여 의료 서비스의 생산성과 품질을 개선해야 할 의무가 있습니다"라고 말합니다.

AI는 디지털 정부로의 전환을 더욱 가속화하여 정부가 생산성, 대응성 및 책임성을 개선하는 데 일조할 수 있을 것으로 기대를 모으고 있습니다.¹⁴ 이번 설문에 참여한 전 세계 응답자의 약 52%는 AI가 향후 3년 동안 소속 기관 내부의 생산성을 개선하는데 있어 중대하거나 중요한 역할을 할 것으로 보고 있었습니다(도표 2 참조). 또한 시민의 피드백을 구하고, 수작업 요소를 줄이고, 비용을 절감하고,

도표 2. 이번 조사에서 특히 남미와 중동 지역에서 뚜렷하게 확인된 AI가 조직의 생산성에 가져올 수 있는 즉각적인 이점에 대한 낙관론

AI 도입이 향후 3년 동안 조직의 생산성 향상 역량에 있어 어느 정도의 효과를 가져올 것인지에 대한 응답자들의 답변 비율



출처: Economist Impact

의사결정 및 검토에 필요한 시간을 단축하기 위한 각종 툴이 사용되고 있었습니다.^{15,16,17} 정부 기관들은 시민 상담용 챗봇과 같은 분야에서 생성형 AI의 사용을 늘려가고 있습니다. 1장에서는 정부 기관들이 기술에 기반한 생산성 개혁 프로젝트를 통해 실현하고 있는 몇 가지 주요 이점에 대해 살펴봅니다.

예방과 대비

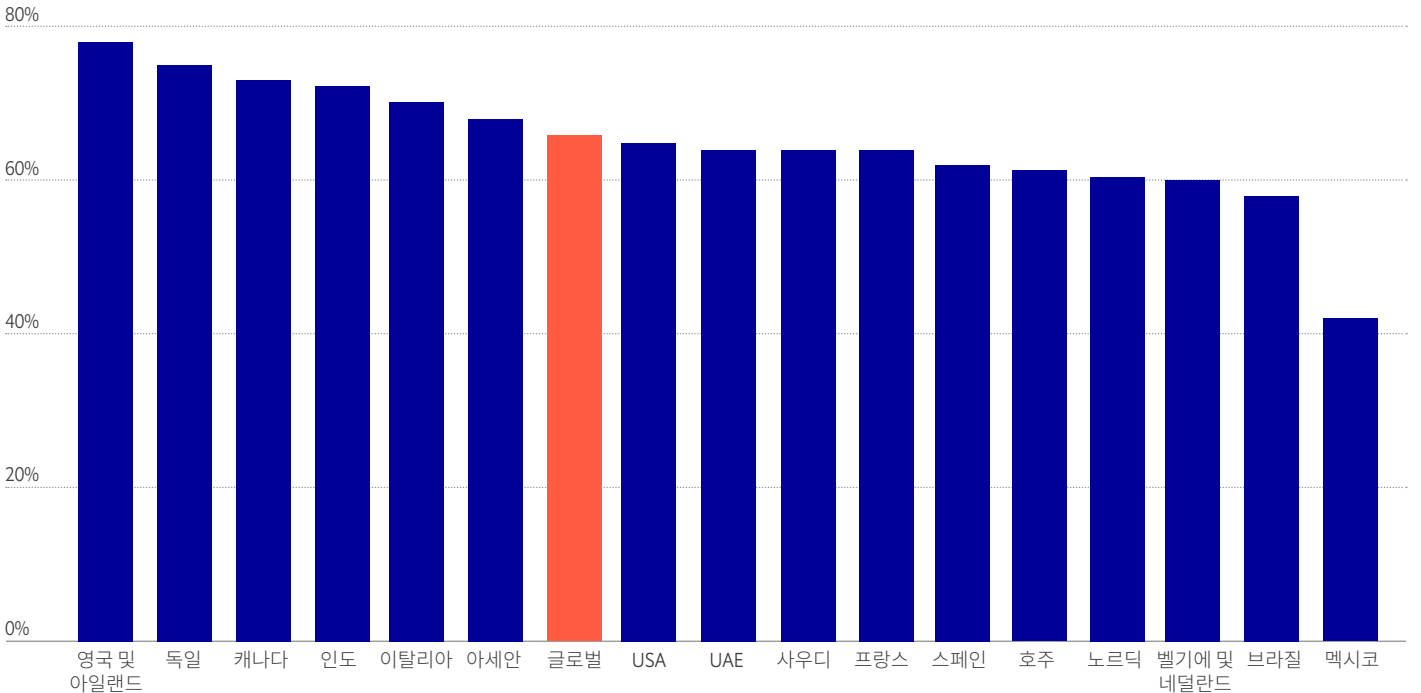
이번 조사에서는 예측 분석 기능이 66% 응답자의 선택을 받으면서 현 시점 최고의 AI 사용 사례로 꼽혔습니다. 예방과 대비는 무엇보다 중요합니다. 정부는 질병, 부상, 실직 등의 개인적 위협은 물론, 사회 전체가 겪게 되는 자연재해, 중요 인프라에 대한 사이버 공격, 기후 변화 등의 위협 역시 막아주는 최종적인 보호 대책에 해당하기 때문입니다.

2050년 무렵에는 기후 변화가 의료 시스템에 부담을 가중하여 12조 5,000억 달러 규모의 비용이 발생하고, 약 1,450만 명이 사망할 것으로 추산됩니다. 또한 홍수와 가뭄이 각각 850만 명과 320만 명의 사망자를 발생시킬 것으로 예상됩니다.¹⁸

위험을 예측하고 대책을 마련하는 기능은 시나리오의 시뮬레이션에서 강점을 발휘하는 AI의 특성을 감안할 때 가장 매력적인 AI 사용 사례 중 하나입니다. 호주의 빅토리아 주정부는 위험 폐기물의 운송 및 관리와 관련하여 자체적으로 보유한 데이터를 활용하여 인프라가 필요해질 곳을 미리 예측하는 모델을 만들었습니다.¹⁹

도표 3. 예측 분석은 조사 대상국 중 멕시코를 제외한 모든 국가에서 널리 도입된 대표적인 AI 사용 사례

소속 기관이 AI 기술과 관련하여 현재 예측 분석을 도입하고 있다고 언급한 응답자의 국가별 비율



출처: Economist Impact

그 덕분에 관련 비용, 개발 및 인프라 요건을 정확하고 빠르게 판단하는 것이 가능해졌습니다. 인도네시아 정부는 다수의 정부 서비스를 평가하는 슈퍼 앱을 활용하여 홍수 위험이 있는 지역을 예상하여 모니터링하고, 홍수 가능성에 대비하기 위해 예측 분석 모델을 배포하여 물 펌프를 작동시킬 위치를 식별하고 있습니다.²⁰

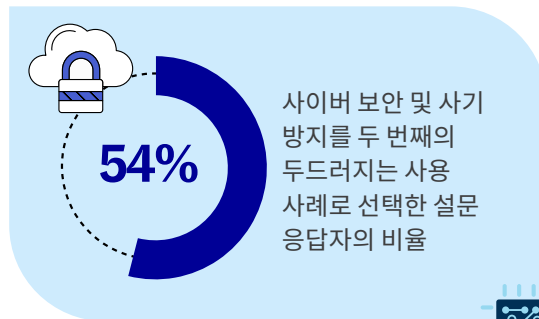
AI는 미시적인 수준의 예측 능력 역시 향상시켜 줍니다. "싱가포르 종합병원(SGH)은 AI를 활용해 환자 치료의 질을 개선하고 있습니다. 예를 들어, 현재 저희가 사용하는 AI 툴은 수술 후 합병증 발생 위험이 있는 환자를 예측한 다음, 머신 러닝 알고리즘을 적용하여 환자의 치료가 필요한 상황과 최적의 수술 전 준비사항들을 예상하고, 잠재적인 수술 후 합병증도 미리 알려줍니다. 우리 병원은 임상적 요구에 부응하고 환자 치료를 개선하기 위한 기술 솔루션을 끊임없이 모색하고 있으며, 환자의 평균 입원 기간을 단축하는 것을 목표로 삼고 있습니다. 이것은 환자에게도 혜택이 돌아가고 병원의 비용 절감에도 도움이 되므로, 양쪽 모두에게 이로운 일입니다"라고 SGH의 CEO인 Tan Hiang Khoon 임상 부교수는 설명합니다.

위협 모니터링

이번 설문에서 두 번째로 눈에 띄는 사용 사례는 54% 응답자의 선택을 받은 사이버 보안 및 사기 방지 기능이었습니다. 중요 인프라에 대한 사이버 공격이 증가하는 상황에서 AI로 작동하는 보다 효과적인 위협 모니터링 및 대응 구축이 시급하게 필요합니다. 2023년 11월~2024년 4월까지 36건의 공격 사례가 보고된 미국 내 중요 인프라의 취약점으로 오래된 버전의 소프트웨어와 낮은 암호 방식의 보안이 지적되었습니다. 보고된 공격 사례는 펌프 시설, 낙농 시스템, 폐수 시스템 및 기타 산업용 제어 시스템에서 발생했습니다.²² 그러나 인프라에만 공격이 집중된 것은 아닙니다. 프랑스에서는 사회 보장 사기로 인해 매년 60억~80억 유로 규모의 피해가 발생하는 것으로 추산됩니다.²³

사기 대응 분야의 경우, 금융 범죄와 자금 세탁 수법이 복잡해지고 있어 관련 공공 기관은 기술 활용을 확대해야만 하는 상황입니다. 영국 정부는 금융 사기를 탐지하는 데 AI를 활용하고 있습니다. 당국은 공공 부문 데이터를 사용하여 계약, 보조금 및 대출 등과 관련한 자금 청구를 분석하고, 세계은행에서 부적격으로 간주하는 제재 대상 기업이나 집단을 비롯한 악의적 행위자의 패턴을 식별하고 있습니다.²⁴

미국 재무부는 금융범죄수사망 AI 시스템(Financial Crimes Enforcement Network AI System)이라는 프로그램을 사용하여 자금세탁과 관련된 활동을 조사하고 있으며, 그 결과 사기 피해액의 상당 부분을 회수할 수 있었습니다.²⁵ 또한 미국 국세청의 경우, AI를 활용하여 부정직한 세금 회피자에 대한 추적 감시 기능을 개선하고 있는 것으로 알려졌습니다.²⁶



혁신 에코시스템의 활용

설문 응답자의 절반 가까이(49%)가 외부 공급업체에 아웃소싱하는 방식을 생산성 개선을 위한 가장 효과적인 전략 중 하나로 언급했습니다. 이 수치가 디지털 트랜스포메이션에 이미 투자 중인 기관의 응답자에서는 56%인 반면, 투자하지 않은 기관의 응답자 중에서는 45%에 불과했던 점을 주목할 만합니다. 이는 디지털 역량이 조달 프로세스를 용이하게 만들 수 있음을 시사합니다.

외부 파트너는 신선한 아이디어와 전문적인 노하우를 제공함으로써 공공 부문이 신개념 솔루션을 신속하게 도입하여 현지의 기술 에코시스템을 활성화할 수 있게 해줍니다. Digital Hub Denmark의 고브테크(GovTech) 및 파트너십 책임자인 Vanessa Lista는 "저는 소규모 기업들이 틈새 시장용 제품으로 업계에 진입하는 경우를 많이 보았는데, 특히 환자 진단 및 소통과 같은 분야에서 AI와 의료 기술의 접목이 활발합니다"라고 말합니다. 이는 민간 부문의 혁신가들이 정부 기관의 생산성 혁신을 가속화할 수 있는 잠재력을 가지고 있음을 보여줍니다.

각국 정부는 의사결정 역량과 관련한 과제에도 직면하고 있습니다. 조달 부서가 여러 분야를 동시에 관리하고 있는 경우가 많아서, 신기술의 품질을

평가하는 데 어려움을 겪을 수 있기 때문입니다. 기업들은 정부 프로젝트의 복잡한 절차와 긴 의사결정 일정 때문에 관련 사업 참여를 꺼리는 경향이 있습니다. OECD의 Sutherland 씨는 스타트업과 기술 기업들이 여기서 어려움을 겪는 이유는 어떤 표준을 충족해야 할지 모르거나, 중앙정부의 가이드라인에도 불구하고 지역마다 기관 자체적인 해석을 적용하고 있는 경우가 많기 때문일 것이라고 지적합니다. "조달 프로세스에서는 민간 기업이 충족하고 준수해야 할 기대치와 계약 진행에 필요한 표준 용어 등을 명확하게 정해줄 수 있는 일관성이 필수적입니다."

기존의 조달 모델은 재설계가 필요합니다. 예를 들어, 기업이 AI 관련 서비스를 제공하려면 맞춤형 설정과 지속적인 업데이트가 필수적으로 요구되지만, 전통적인 조달 모델의 경우 주로 단일한 기성 제품이나 프로젝트에 초점을 맞추고 있습니다. 이에 더해, 정부 기관이 서비스형 소프트웨어(SaaS) 모델이나 데이터 집약적인 기술 관리를 위한 복잡한 과정을 생소하게 느끼는 것도 공공 부문에서 기술 도입에 주저하는 이유로서 작용합니다.²⁷



조달 혁신에 성공한 덴마크의 경험

덴마크 정부는 디지털 및 데이터 서비스 기회에 대한 접근을 개선하기 위해 대대적인 조달 개혁을 추진했습니다. 덴마크의 공공-민간 파트너십 모델은 정부와 대기업 및 중소기업 간의 긴밀한 협력을 촉진하는 선도적인 사례 연구입니다.

투명한 경쟁에 기반한 입찰 절차는 특정 회사에 유리한 조건 없이 시스템을 실력 중심으로 유지합니다. 공공 조달의 경우 기성 공급업체를 선호하는 경향이 있어, 규모가 작고 혁신적인 기업에게는 진입 장벽으로 작용합니다. Simone Cardwell 전 장관이 도입한 최근의 규제 개혁은 조달 절차를 단순화 및 디지털화하고, 진입 장벽을 낮추고, 각종 요건을 줄임으로써 스타트업의 접근 가능성을 높이고 더 경쟁적인 에코시스템을 육성하는 것을 목표로 합니다.

Digital Hub Denmark의 고브테크 및 파트너십 책임자인 Vanessa Lista에 따르면, 아웃소싱 및 코드 재사용과 관련된 제한을 완화하는 등의 추가적인 조정으로 많은 이점을 얻게 됩니다. Health Tech Copenhagen이나 Copenhagen FinTech와 같은 덴마크의 강력한 산업 클러스터는 스타트업을 공공 부문의 파트너와 연결해주고 투자자 유치가 가능하도록 조기 성숙을 도움으로써 기업들을 지원하고 있습니다.

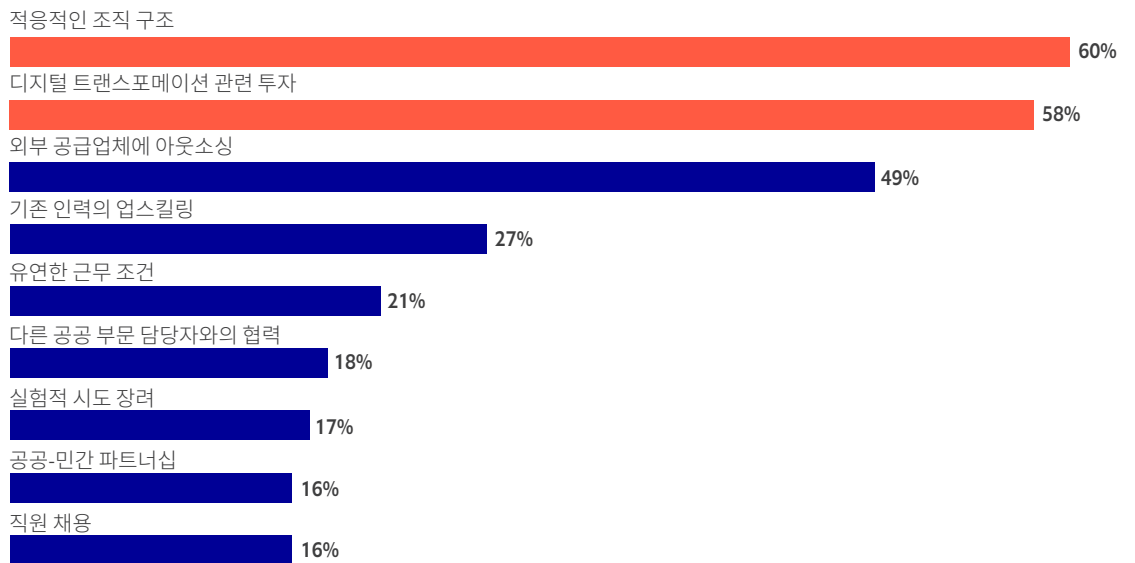
조직구조 개편

증가하는 수요와 제한적인 재정 여건을 감안할 때, 정부가 '더 적은 투입으로 더 많은 결과'를 얻기 위해 기술에 관심을 갖는 것은 당연합니다. 하지만 기술만으로는 충분하지 않습니다. 이번 설문에서 참여한 대부분의 응답자는 적응적인 조직 구조로의 개편(60%)과 디지털 트랜스포메이션(58%) 항목 2가지가 생산성을 높이기 위한 가장 효과적인 전략에 해당한다고 답했습니다. 이미 디지털

트랜스포메이션에 대규모로 투자한 기관의 응답자는 이 2가지 전략이 효과적이라고 답할 가능성이 더 높았습니다. London Office of Technology and Innovation의 Eddie Copeland 이사는 "기술의 변화에만 그쳐서는 무의미하고, 조직 차원의 전환이 반드시 수반되어야 합니다" 라고 말합니다.

도표 4. 생산성의 개혁에 있어 중요 요소인 디지털 트랜스포메이션과 조직구조 개편

다음 전략들을 소속 기관의 생산성 향상에 있어 가장 효과적인 3가지 요소로 언급한 전체 응답자의 비율



출처: Economist Impact

또한 이번 조사에서는 각국의 정부가 조직 개혁을 실행하는 데 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났으며, 적응적인 조직 구조로의 개편이 광범위하게 이루어졌다는 비율은 3분의 1(33%) 정도에 불과했습니다. 소속 기관이 디지털 트랜스포메이션을 이미 광범위하게 구현했다고 답한 응답자들 가운데서는 이 비율이 52%로 증가했습니다. 따라서 조직 차원의 변화가 성공의 핵심 요인이라고 할 수 있습니다.

"근본적인 문제는 아이디어나 기술의 부족이 아닙니다. 심지어 재정 여력이 부족하지 않은 경우에서도 문제는 계속됩니다. 결국 문제가 되는 것은 구현과 채택입니다"라고 Tan 교수는 말합니다. 또한 이번 조사에서는 기술 채택을 가로막는 상위 3가지 과제 가운데 2가지로 위험을 회피하는 문화와 예산상의 제약이 언급되었습니다.

사일로 해체

정부는 수백에서 수천 개에 달하는 기관들로 구성되어 있어서 높은 수준의 분절화가 불가피합니다. 예를 들어 멕시코에는 32개의 서로 다른 경찰 조직이 존재하며, 각각은 보유 장비와 근무 조건 및 복리후생에서 격차가 상당합니다.²⁸ 이번 설문에 참여한 멕시코 응답자들 가운데 사일로화된 기능과 부서가 생산성을 가로막는 가장 큰 내부적 장벽 중 하나라고 답한 경우는 20%(평균의 거의 두 배)였으며, 이는 분절화가 공공 부문 전반에 걸쳐 문제가 될 수 있는 부분임을 시사합니다.

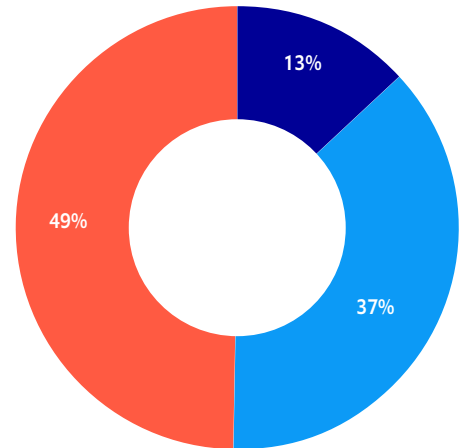
Snow 씨는 미국의 경우 연방, 주, 카운티, 지방자치 단위까지 합치면 "10만 개에 육박하는 정부 기관"이 존재한다고 설명합니다. OECD의 Sutherland 씨는 캐나다의 의료 체계가 "어떤 기준으로 셈하는지에 따라 각 주와 지역별로 14, 15, 16개 또는 17개 시스템으로 나뉜다"라고 합니다. 캐나다의 전국 건강 데이터 현장은 환자를 최우선으로 생각하는 국가적 통합 데이터 관리 협정의 수립을 목표로 했습니다.

각국 정부는 또한 단일 부처의 차원을 넘어서는 복잡한 사회적 요구에 대응해야 하는 압박에 직면해 있습니다. 기관 간 데이터 공유와 공조를 개선할 경우, 공공 서비스의 품질과 적시성을 획기적으로 향상시킬 수 있게 됩니다. 예를 들어, 사우스웨일즈에서는 경찰과 의료 서비스의 데이터

도표 5. 설문 응답자의 절반 가량이 부서 간 사일로를 소속 기관의 디지털 트랜스포메이션과 관련한 중대하거나 결정적인 해결 과제로 언급

소속 기관의 성공적인 기술 도입과 관련하여 사일로 방식으로 일하는 부서들이 조직에 어느 정도의 문제를 발생시키는지에 대한 전체 응답자의 비율

- 사소함/문제가 안됨
- 어느 정도 문제가 됨
- 중대한/결정적인 문제



출처: Economist Impact

세트를 서로 연결함으로써 가정 폭력의 예방 가능성을 높일 수 있었습니다.²⁹

에스토니아 법률에는 '최소 데이터(Once-Only)' 원칙이 명시되어 있으며, 이는 시민이 정부에 정보를 한 번만 제공하면 된다는 개념을 의미합니다. 그런 다음 해당 정보를 정부 내부적으로 재사용하면서 여러 부서가 공유할 수 있도록 하는 것은 정부의 몫입니다. Copeland 씨는 "공공 부문을 근본적으로 재구성해야 합니다.³⁰ 기존의 사일로화된 서비스만으로는 현대 사회의 과제들을 해결할 수 없습니다"라고 말합니다. 이는 국가 간 데이터 조화와 협업을 통해 지역 수준에서도 이루어질 수 있으며, 그 결과 공중 보건이나 디지털 신원과 같은 분야에서 생산성을 높일 수 있습니다.

동반 상승: 공중 보건 분야의 생산성 개혁을 위한 지역 간 데이터 협업

2024년 4월, 유럽 의회는 건강 데이터의 사용을 허용하는 유럽연합 공통 프레임워크인 **유럽 건강 데이터 공간(European Health Data Space, EHDS)**의 설립을 승인했습니다.³¹ 유럽연합 이사회의 승인이 이루어지면, 해당 협정은 특정 예외 조건을 제외하고 그로부터 2년 후에 시행될 예정입니다. 이 데이터 공간은 회원국 전체의 건강 데이터를 연결하게 되며, 사용을 위해서는 특별 허가가 필요합니다. 이를 통해 임상 의들은 치료의 연속성을 개선하고 행정 업무의 부담을 줄일 수 있게 되며, 연구자들은 효율적이고 저렴하게 데이터에 액세스할 수 있게 됩니다. 규제 기관과 정책 입안자들 역시 데이터에 더 쉽게 액세스할 수 있게 됨에 따라 효과적인 증거 기반의 정책이 가능하게 됩니다.³²

OECD의 선임 건강경제학자인 Eric Sutherland는 "이는 유럽 지역 전체에 걸쳐 데이터가 공공의 이익과 편의를 위해 보다 효과적으로 사용될 수 있는 환경을 만들기 위함입니다"라고 말합니다. EHDS는 효율성 향상을 통해 10년에 걸쳐 55억 유로를 절약하고, 연구 개발 성과로 54억 유로의 가치를 창출할 것으로 기대됩니다.^{33,34}

미국은 최근 기관 간의 데이터 공유 약정을 통해 여러 네트워크를 연결하는 과정을 간소화할 수 있도록 설계된 **신뢰 기반 교환 프레임워크 및 공통 계약(Trusted Exchange Framework and Common Agreement, TEFC)**을 수립했습니다. TEFC의 목표는 의료 정보 기술의 전국적인 상호운용성을 구축하고, 환자 치료를 개선하는 동시에 의료 비용을 줄이고, 의료 서비스의 품질을 향상시키는 것입니다. 주요한 이점으로서 다수의 공중보건 보고 채널 간의 연결 절차가 간소화됩니다. OECD의 Sutherland 씨는 "이렇게 네트워크가 구축되면, 네트워크에 노드를 하나 추가했을 때 네트워크상에 존재하는 모든 노드에도 점진적인 가치가 더해지고, 추가된 해당 노드 역시 대대적인 가치를 누리게 됩니다"라고 설명합니다.



협업 및 공동 설계

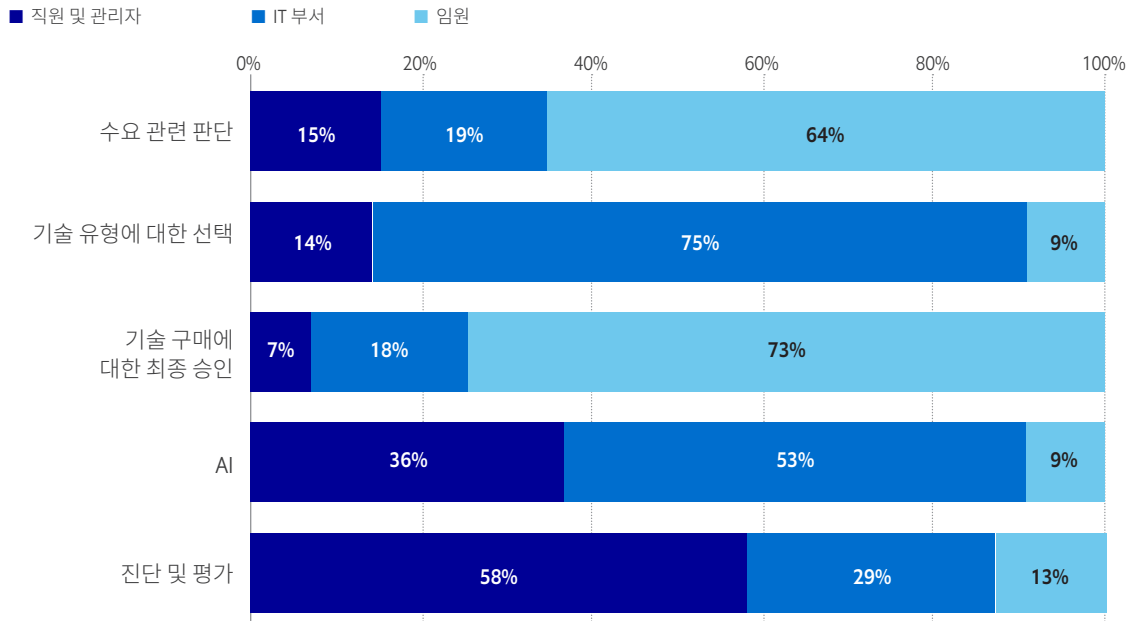
생산성 툴은 현명하게 활용하면 인지적 작업과 반복적인 업무를 줄여줌으로써 직원이 보다 의미 있고 효과가 큰 업무에만 집중할 수 있게 해줍니다. 하지만 참여 과정 없이 새로운 기술과 시스템을 떠맡게 되는 경우에는 직원 사기가 저하될 수 있는 만큼, 직원 참여는 조직 개혁의 성패를 좌우하는 요소입니다.^{36,37} 인도에서는 정부의 일부 직원이 새로운 디지털 툴을 거부하면서 항의하는 사건이 벌어지기도 했습니다. Aapti Institute의 Kapoor 씨는 이러한 툴이 불편하고 시간이 많이 걸리며 경우에 따라 감시당하는 느낌을 주기도 했다고 지적합니다.³⁸ 이번 설문에서는 응답자의 약 3분의 1(36%)이 "기밀 데이터에 있어서는 기술을 신뢰하지 않는다"라고 답했습니다.

협력의 중요성에도 불구하고, 이번 설문의 응답자들 가운데 직원과 관리자들이 수요 관련 판단(15%), 기술 유형에 대한 선택(14%), 기술의 구현(36%)에 있어서 주된 역할을 하고 있다고 생각하는 경우는 소수에 그쳤습니다. 그러나 소속 직원들이 생성형 AI와 같은 디지털 기술을 사용해보도록 장려하는 조직에서는 이 수치가 더 높게 나타났습니다. 이러한 조직의 응답자 중 23%는 직원과 관리자들이 수요 관련 판단에서 주된 역할을 하고 있다고 답했고, 42%는 이들이 기술의 구현에 관여하고 있다고 답했습니다. 이는 생성형 AI가 기술 참여도를 개선할 가능성이 있음을 시사합니다.

전문가들은 공공 부문 종사자를 기술 설계 및 구현 과정에 참여시킴으로써 그 가치를 직접 보여주는 방법을 추천합니다. 직원의 참여는 수용도를 높여주고 잠재적 미비점을 파악할 수 있게 해줍니다. "여기서 두 번 클릭하고 저기서 세 번 클릭하라는 지시는 저항감을 유발합니다. 배워야 하는 응용프로그램이 늘어날수록 부담이 누적되게 마련입니다. 무엇보다 직원들이 편리하게 사용할 수 있도록 하는 데 집중해야 합니다"라고 Tan 교수는 강조합니다.

도표 6. 기술 평가를 제외하고는 AI 구현의 다양한 단계에 두루 참여하지 못하고 있는 직원 및 관리자

AI 구현과 관련된 다음 단계들에 주로 누가 관여하는지에 대해 언급한 전체 응답자들의 비율



출처: Economist Impact

새로운 기술과 역량의 습득이 불가피한 경우에는 교육도 필요할 수 있는 반면, 소속 기관 내에서 생산성 향상을 목적으로 기존 인력의 업스킬링을 널리 시행하고 있다고 언급한 응답자는 26%에 불과했습니다. Kapoor 씨는 "앱을 만드는 사람들은 물론 역량과 지식을 보유하고 있겠지만, 인도의 디지털 정부를 구성하면서 그러한 앱을 실제로 사용하고 있는 사람들의 입장에서는 어려움이 많습니다"라고 말합니다.

고소득 국가에서도 데이터 리터러시 및 관련 역량에서 격차가 존재합니다. 조지타운 대학교 Beeck Centre의 전무이사인 미국 디지털 서비스(United States Digital Service)의 수석 고문을 지낸 Lynn Overmann은 "특별히 기술적인 역량은 없지만 사명감을 갖고 정부 직책에 임하고 있는 사람들도 현재 아주 많이 있습니다"라고 전합니다. "변화 관리를 위해서라도, 정부는 자신들이 현재 기술 역량이 부족한 많은 인재를 보유하고 있다는 사실을 충분히 인식하고, 이들이 새로운 업무 수행 방식을 이해할 수 있도록 돕는 방법이 무엇인지 더 고민해봐야 합니다."

전문가들이 권고한 두 번째 사항은 직원들에게 생산성 향상을 제안할 때 비용 절감에 초점을 맞추기보다는, 그것이 시민을 위한 결과 개선의 수단임을 강조하는 것입니다. 대다수의 설문 응답자는 소속 기관 내에서 생산성을 측정하는 데 사용되는 지표로 직원 만족도(58%)를 언급했고, 시민 만족도(56%)가 그 뒤를 이었습니다. 보다 빠른 응대 시간, 간소화된 커뮤니케이션, 개선된 프로세스를 통해 서비스의 품질을 강화할 경우, 직원과 시민의 만족도가 동시에 향상됩니다.

이러한 개선 효과는 잔무와 번아웃을 줄임으로써 직원의 근무 만족도를 크게 향상시키고, 시민들 역시 필요한 서비스에 빠르고 간편하게 접근할 수 있게 됩니다. 스페인에서는 디지털 기술로 생산성 개선 효과가 가장 큰 3대 영역 중 하나로 서류 작업의 제거를 꼽은 설문 응답자가 54%에 달하면서, 전 세계 평균인 21%를 상회했습니다. 이는 스페인에서 해당 문제가 더 크게 다가온다는 것을 시사합니다.

서비스 제공 속도는 의료 현장에서 특히 중요한 요소입니다. 헬스케어 분야에 종사하는 응답자들의 경우, 시민들이 느끼는 서비스 제공 속도를 생산성 측정을 위한 지표로 언급하는 비율이 정부 기관 근무자들보다 더 높았습니다(36% 대 27%). 실제로, 행정 업무의 부담을 줄여주는 혁신으로 의료 서비스 제공자가 환자와의 상호작용에 더 많은 시간을 할애할 수 있게 됩니다. "저희 병원은 의사와 환자가 대화할 때 임상 기록지를 보이지 않는 곳에서 실시간으로 필사 및 요약하여 시간을 절약해주는 엠비언트 AI 문서화 시스템을 갖추고 있어, 의사는 환자의 치료에 관심을 더 쏟을 수 있고, 의료 서비스를 제공함에 있어 사람의 손길이 한층 더해집니다"라고 Tan 교수는 말합니다.

생산성 개혁을 사명감과 연결된 활동의 일환으로서 제시하는 또 다른 방법은 기관이 주도권을 잡을 수 있도록 권한을 부여하고, 기술 부서는 지원을 제공하는 것입니다. "저희가 공공 기관에 자주 드리는 조언 중 하나는, 디지털 팀이 개입하여 비용 절감을 밀어붙이도록 하는 방식은 피하고, 그 대신에 먼저

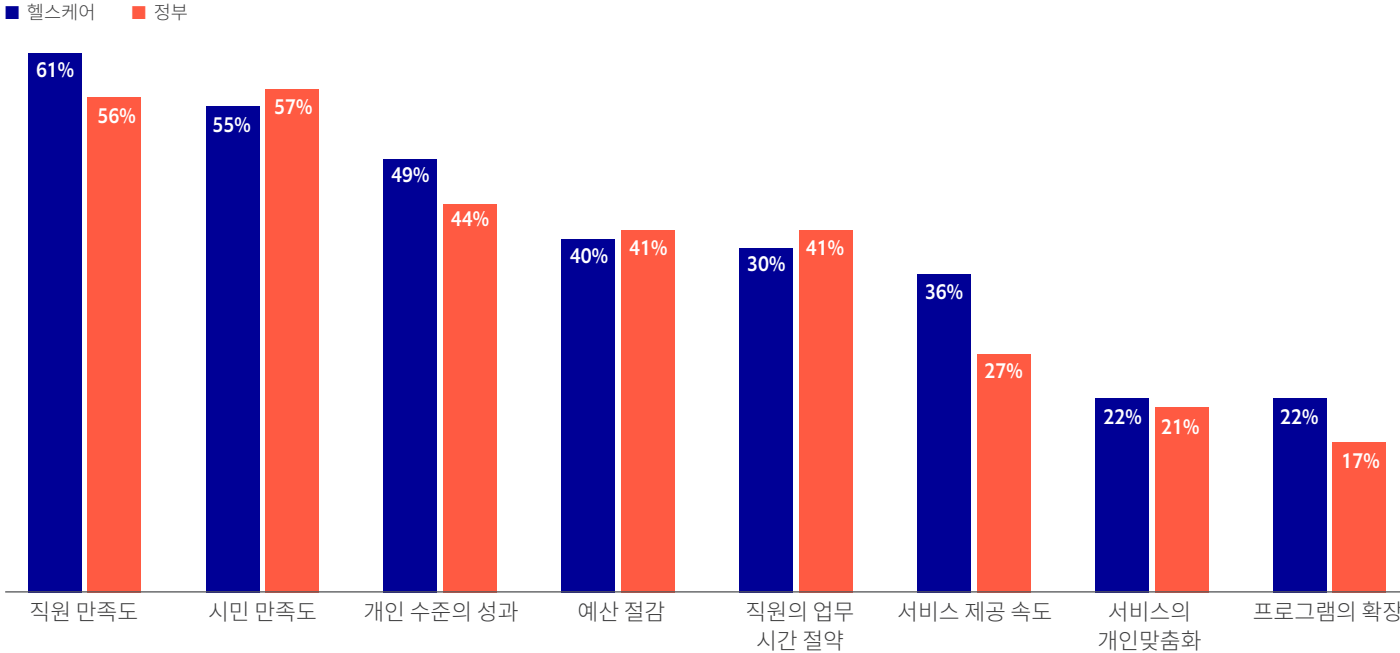
해당 서비스 영역에 대한 절감 목표치를 할당한 다음, 이를 달성하기 위해 어떤 기술과 현대적인 방법을 적용할 수 있을지에 대한 아이디어를 디지털 팀이 제시하도록 하라는 것입니다"라고 Copeland 씨는 말합니다.

점진적인 변화 그리고 기본에 대한 집중

민간 부문과는 달리, 정부 기관은 공공 프로젝트가 실패하거나 서비스가 상당 부분 중단되는 상황을 허용할 수 없습니다. 경우에 따라서는 전면적으로 새로운 시스템을 도입할 만한 여건이 부족할 수도 있습니다. "많은 개발도상국에서는 공공 부문의 디지털 역량이 제한적인 수준입니다. 관련 기술은 이미 존재하고, 보조금과 상당한 수준의 기술 지원이 제공됨에도 불구하고, 데이터 중심 문화로 전환하여 기존 시스템을 효과적으로 활용할 수 있게 되기까지는 어느 정도 시간이 걸립니다" 라고 세계은행의 재정관리정보시스템(FMIS) 실무 커뮤니티 의장인 Cem Dener는 강조합니다.

도표 7. 헬스케어 분야와 정부 기관에서 가장 중요한 생산성 지표로 간주되고 있는 직원 및 시민 만족도

소속 기관에서 생산성 측정을 위해 사용하는 다양한 방법을 언급한 전체 응답자들의 비율



출처: Economist Impact

이러한 제약과 재정적 한계가 함께 작용하면서, 대다수의 전문가들은 이미 검증된 기술을 사용하는 쪽을 선호하게 되었습니다. 설문 응답자의 70%는 소속 기관이 다른 기관에서 효과가 이미 입증된 경우에만 새로운 기술을 도입한다는 데 동의했습니다. 이러한 성향은 직원 수가 500명 미만인 정부 기관에서 가장 두드러졌습니다(매우 동의한 비율이 46%로, 모든 기관에서의 평균은 39%). 이는 자금과 인력과 자원이 제한적인 소규모 기관일수록 리스크를 감수할 의향이 적다는 것을 시사합니다. "저희도 대규모 IT 프로젝트를 수행할 수 있으면 좋겠지만, 그렇게 해서 성공한 사례는 거의 없습니다. 간소화와 권한 이양을 목표로 하는 편이 차라리 유리하죠"라고 The Productivity Institute의 전무이사인 Bart van Ark 교수는 말합니다.

점진적 도입은 단기적으로 의미 있는 성과를 가져올 수 있습니다. "대규모의 정부 개혁 프로젝트를 추진할 때 가끔 발생하는 실수는, 수백만 파운드의 예산과 수년의 기간이 소요되는 대규모 시스템을 구축하려고 드는 것입니다. 여기서의 문제는 그 동안에도 세상은 계속 발전하고, 사용자 역시 그에 맞게 변화해야 하지만, 이 부분이 간과되었다는 점이지"라고 Copeland 씨는 지적합니다. "그 대신에 우리는 구축, 테스트, 학습, 그리고 점진적 작업에 따른 피드백을 지속적으로 받아보는 방식을 장려합니다... Google은 1998년에 검색 엔진을 출시했지만, 대규모의 현대화 이니셔티브가 시작되기까지 3년이라는 기간을 굳이 기다리지 않았습니다. 그 대신에 변화하는 요구 사항을 반영하여 날마다 코드를 수정했죠."

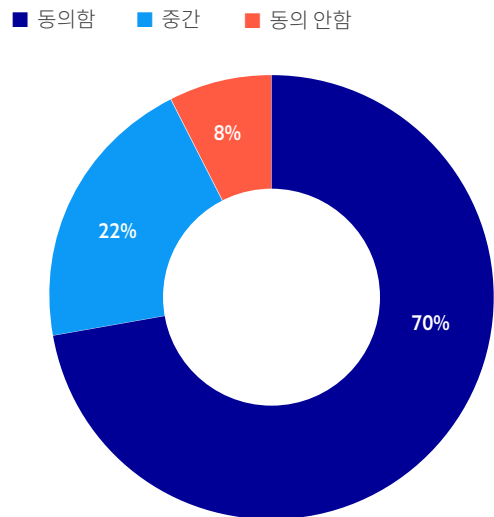
뛰어난 성능의 디지털 툴과 포인트 솔루션이 수도 없이 등장하는 시대인 만큼, 전문가들은 정부가 디지털 트랜스포메이션 계획을 실현하는 데 필요한 장비, 기술 및 데이터의 적절성과 같은 기본적인 사항을 간과해서는 안 된다고 조언합니다. "누구나 AI에 대해 이야기할 수는 있지만, 만약 실무자에게 노트북이 없고 컴퓨터의 메모리가 충분하지 않다면, 아무런 의미가 없습니다"라고 Van Ark 교수는 강조합니다. "[공무원]들이 정부의 핵심 시스템에 매일 접속하기 위한 노트북이나 워크스테이션을 갖추고 있는지, 정부 이메일 주소를 할당받아 정기적으로 사용하고 있는지, 아니면 여전히 종이

서류로 소통하는지 등을 확인해야 합니다"라고 Dener 씨는 말합니다.

디지털 툴에 대한 접근에서 상당한 불평등이 존재하는 만큼, 디지털 정부 서비스로의 전환 시 기본적인 사항에 중점을 두어야 한다는 조언은 최종 사용자에게도 적용됩니다. 인도 거주자의 주소와 신원을 증명할 때 사용되는 고유한 12자리 식별번호인 인도의 Aadhaar 시스템은 10억 명 이상의 사람들이 사용하지만, 일부 시민의 경우 인터넷 연결이 미비하다는 등의 이유로 소외되고 있습니다. "만약 당사자의 조건이 어떤 식으로든 예외적이거나, 이름의 철자 등이 틀렸다면, Aadhaar 시스템에서 제외되어 버립니다. Aadhaar 식별번호가 작동하지 않으면, 식량 배급을 받지 못하게 되는 등 매우 큰 생활의 불편이 초래됩니다"라고 Kapoor 씨는 말합니다.

도표 8. 이미 검증된 기술을 선호하는 대체적 경향의 형성

소속 기관이 다른 기관에서 효과가 이미 입증된 경우에만 새로운 기술을 도입한다는 데 동의하거나 동의하지 않은 응답자들의 비율



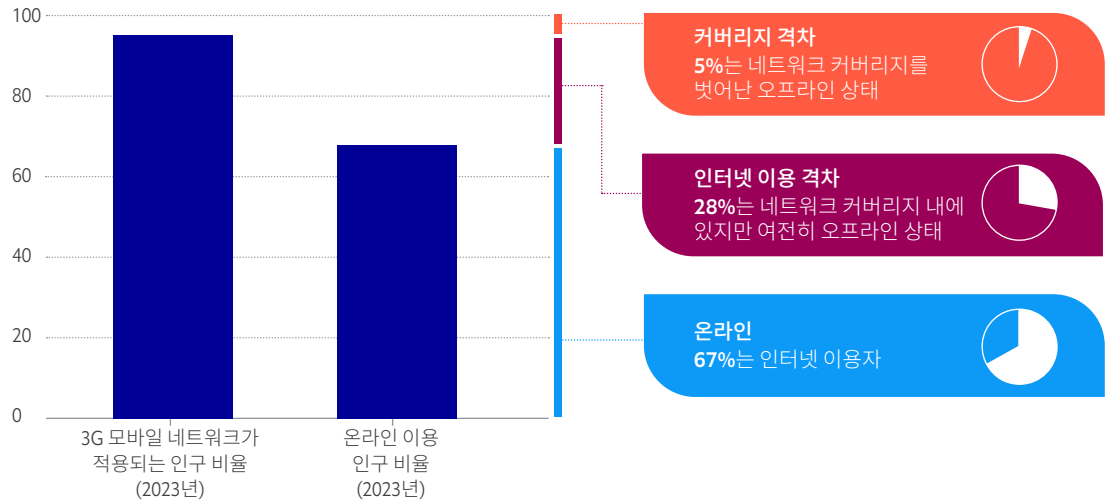
출처: Economist Impact

이러한 사정은 선진국도 예외가 아닙니다. "덴마크 국민의 97%가 인터넷을 사용할 수 있고, 91%가 국가 신원확인 포털인 MitID를 사용합니다. 나머지 3%와 9%의 인구는 접근이 어려워서, 정부가 디지털 방식이 아닌 대체재나 지원 도구를 제공해야 합니다. 실제로 많은 공공 서비스에서는 대면 지원을 제공하고 있고, 신체 장애로 인해 디지털 서비스를

이용할 수 없는 시민을 위한 물리적인 도구도 마련되어 있습니다"라고 Digital Hub Denmark의 최고운영책임자인 Jakob Lindmark Frier는 말합니다. Lista 씨에 따르면 일부 사용자가 해당 시스템에서 탈퇴하기도 했는데, 이는 정부가 실제적인 디지털 관행을 고려하여 관련 서비스를 예상 및 설계할 필요가 있음을 보여주는 사례입니다.

도표 9. 전 세계적으로 인구의 3분의 1이 여전히 오프라인 상태

커버리지 격차, 인터넷 이용 격차, 온라인 인구 비율(2023년)

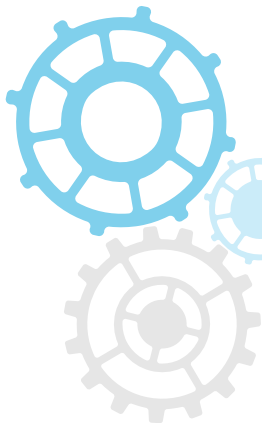


출처: UNDP Digital Inclusion Playbook

결론

전 세계 각국의 정부는 생산성을 끌어올리기 위한 디지털 기술의 활용에 있어 인상적인 진전을 이루고 있으며, 이는 간소화된 조직 운영, 향상된 공공 서비스, 그리고 직원과 시민 모두의 만족도 향상이라는 결과로 반영됩니다. 인구 고령화, 기후 변화, 경제적 불확실성 등의 요인으로 인해 정부 기관으로 향하는 요구가 계속해서 증가하고 있는 상황에서는 기술 도입 이상의 과감한 조치가 필요합니다.

이번 설문을 통해 공공 부문 직원들이 디지털 트랜스포메이션과 조직구조 개편을 생산성 향상을 위한 필수 조건으로 인식하고 있음이 확인되었습니다. 정부는 협조적이고 협력적인 조직 구조를 만들고 기관 간의 데이터 공유를 촉진함으로써 시민의 요구를 더 잘 충족하는 한편 공공 서비스의 품질도 향상시킬 수 있게 됩니다. 이번 조사에서는 정부가 기술에 기반한 생산성의 이점을 최대한 활용하기 위해 다음과 같은 전략적 조치를 취함으로써 보다 포괄적이고 민첩한 디지털 에코시스템을 육성할 수 있다는 점도 확인되었습니다.



정부는 협력적이고 협조적인 조직 구조를 만들고 기관 간의 데이터 공유를 촉진함으로써 시민의 요구를 더 잘 충족하는 한편 공공 서비스의 품질도 향상시킬 수 있게 됩니다.

- **AI를 통해 데이터에 숨겨져 있는 가치를 발굴합니다.** 정부는 긴 역사 동안 사일로와 '데이터 협곡'에 갇혀져 있던 방대하고 귀중한 데이터 세트의 보고입니다. 여러 부처와 부서들의 데이터를 아우르고, 심지어 국경 너머까지 데이터를 책임성 있는 방식으로 연결하여 최신 AI 기술을 적용하면, 공공 서비스의 품질과 대응성 및 정확성을 획기적으로 개선하는 일이 가능해집니다. 숨겨진 패턴을 파악하고 다양한 미래 시나리오를 모델링할 수 있는 AI 특유의 능력은 위협을 예측하고 새롭게 대두되는 공공 서비스 수요를 파악하기 위한 강력한 도구가 될 수 있습니다.
- **공무원이 사명을 달성할 수 있도록 지원합니다.** 공공 부문의 직원들은 국가와 시민을 돕고자 하는 열망에 의해 동기를 부여받습니다. 생산성이 높아지면 정부 기관 내에서 직원의 사기도 향상되고, 나아가 해당 지역의 인구 그리고 경제 전체의 건강과 활력을 뒷받침하고자 하는 본연의 목표 달성에도 도움이 됩니다. 생산성 개혁에는 근무 관행에 대한 단기적인 변화가 수반되는 만큼, 리더들은 이 과정을 통해 직원의 직장 생활이 개선되고 시민에게도 최상의 서비스를 제공하는 것이 가능해진다는 점을 직접 보여줌으로써 직원들의 적극적인 참여를 확보할 수 있습니다.

- **서두르지 않고 차분하게 진행합니다.** 대대적인 IT 장비 교체는 성공 가능성이 생각보다 낮으며, 예산의 제약이 있는 환경에서는 실행이 어렵습니다. 정부는 성공적인 방안이 무엇인지 증명하고 추진력을 쌓아나갈 수 있는 점진적 개혁의 힘을 과소평가해서는 안 됩니다. 이러한 접근법은 지속가능한 이익을 실현시켜주고, 프로젝트의 리스크를 줄임으로써 변화하는 요구에 더 잘 적응할 수 있게 해줍니다. 이는 또한 시스템 설계 과정과 업스킬링 이니셔티브에 대한 직원들의 참여를 확대할 수 있는 기회를 제공하므로, 결과적으로 신뢰를 촉진하고 역량을 구축할 수 있게 됩니다.
- **파트너십을 통해 생산성의 혁명을 주도합니다.** AI를 비롯한 첨단 기술이 빠르게 발전하고 있는 상황 속에서, 각국 정부는 신뢰할 수 있는 장기적 동맹 관계를 강화하거나 기업과의 새로운 협력을 시작하는 등의 다양한 방식으로 업계 최고의 '고브테크(GovTech)'를 제공하는 외부 파트너를 참여시키고 있습니다. 조달 절차에 대한 접근성을 높이고 지원 프로그램 및 교류 포럼을 통해 관련 산업과의 긴밀한 관계를 다져나갈 경우, 상호 이익을 위한 공공-민간 협력을 강화할 수 있습니다. 공급업체 측에서는 장기적 파트너로서 일하면서 정부 서비스의 고유한 업무 특성과 과제들을 이해함으로써 공공 부문에 더 큰 가치를 제공할 수 있습니다.

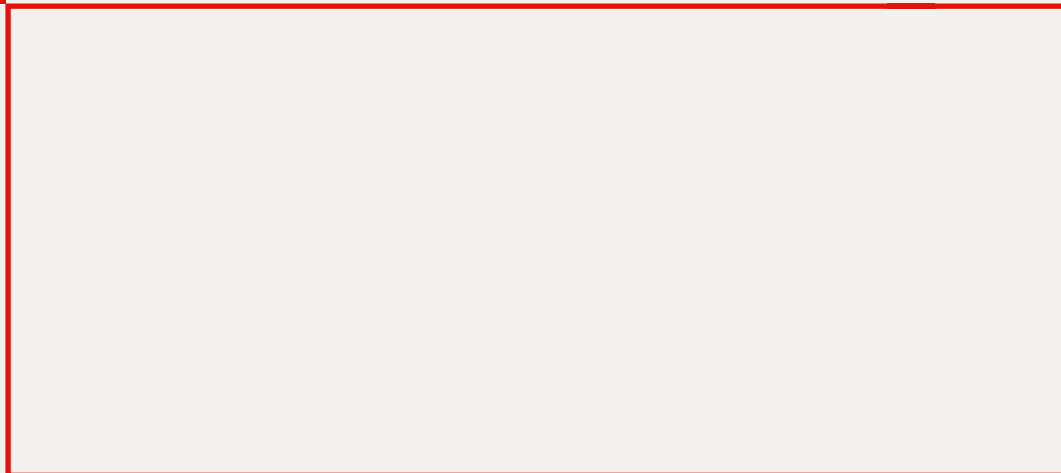


별첨

1. World Bank Group, "GDP 대비 일반정부 총 지출 비중(General government total expenditure, Percent of GDP)", https://prosperitydata360.worldbank.org/en/indicator/IMF+WEO+GGX_NGDP
2. The Financial Times 편집위원회, "정부 기관 생산성 향상의 필요성(Governments need to become more productive)", 2023년 10월 29일, <https://www.ft.com/content/01cd8915-0fff-48b3-b927-135a63714e89>
3. Esteban Ortiz-Ospina 및 Max Roser, "정부 지출(Government Spending)", Our World in Data, 2022년 10월 16일, <https://ourworldindata.org/grapher/historical-gov-spending-gdp?tab=chart&time=1950..latest&country=JPN~USA~DEU~GBR~CHN~IND>
4. Baringa, "공공 부문의 생산성(Public Sector Productivity)", <https://www.baringa.com/en/insights/public-sector-productivity/>
5. Ipsos, "선거철에 신뢰의 위기에 직면한 공공 서비스(Public Services Face Crisis of Confidence as Election Looms)", 2024년 6월 6일, <https://www.ipsos.com/en-uk/public-services-face-crisis-confidence-election-looms>
6. Rory Elliott Armstrong, "유럽인의 공공 서비스 만족도(How satisfied are Europeans with their public services?)", Euronews, 2024년 4월 9일, <https://www.euronews.com/2024/04/09/how-satisfied-are-europeans-with-their-public-services>
7. The Economist, "유럽의 리더에서 낙오자로 전락한 독일 경제(The German economy: from European leader to laggard)", 2023년 8월 17일, <https://www.economist.com/finance-and-economics/2023/08/17/the-german-economy-from-european-leader-to-laggard>
8. The Guardian, "재무장관, 민간 전문가에게 지출 계획을 제출하도록 부장관들에 명령(Chancellor orders ministers to submit spending plans to private sector experts)", 2024년 12월 9일, <https://www.theguardian.com/politics/2024/dec/09/rachel-reeves-spending-plans-private-sector-experts>
9. BBC, "일론 머스크는 2조 달러의 미국 정부 지출을 삭감할 수 있을까?(Will Elon Musk be able to cut \$2 trillion from US government spending?)", 2024년 11월 13일, <https://www.bbc.com/news/articles/cdj38mekdkgo>
10. World Bank, "공공부문 생산성(1부): 생산성이 중요한 이유와 그 측정 방법(Public-Sector Productivity (Part 1) Why is it important and how can we measure it?)", 2021년 2월, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/913321612847439794/pdf/Public-Sector-Productivity-Part-One-Why-Is-It-Important-and-How-Can-We-Measure-It.pdf>
11. Ravi Somani, "공공부문 생산성(1부): 생산성이 중요한 이유와 그 측정 방법", World Bank Group, 2021년 2월, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/913321612847439794/pdf/Public-Sector-Productivity-Part-One-Why-Is-It-Important-and-How-Can-We-Measure-It.pdf>
12. UN E-Government Knowledgebase, "국가별 데이터(Country Data)", 2024년, <https://publicadministration.un.org/egovkb/Data-Center>
13. Nikhil Sahni 외, "미국 정부 생산성: 거주자당 2,000달러 이상의 기회(US government productivity: A more than \$2,000 per resident opportunity)", McKinsey, 2023년 9월 5일, <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/us-government-productivity-a-more-than-2000-per-resident-opportunity>
14. OECD, "인공지능을 활용한 거버넌스(Governing with Artificial Intelligence)", bit.ly/3UNoZsA
15. McKinsey, "정부기관의 운영 및 생산성(Government Operations & Productivity)", <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/how-we-help-clients/government-operations-and-productivity>
16. Intel, "DC Water의 하수관 검사 분석 간소화(DC Water: Streamlined Sewer Pipe Inspection Analysis)", <https://www.intel.com/content/www/us/en/customer-spotlight/stories/dc-water-customer-story.html>
17. Mark Jackley, "지방 정부의 AI 사용 사례 10가지(Using AI in Local Government: 10 Use Cases)", Oracle, 2024년 8월 7일, <https://www.oracle.com/artificial-intelligence/ai-local-government/>
18. World Economic Forum, "기후 변화가 건강에 미치는 영향의 정량화(Quantifying the Impact of Climate Change on Human Health)", 2024년 1월, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Quantifying_the_Impact_of_Climate_Change_on_Human_Health_2024.pdf
19. Robert D'Astolto, "데이터 분석으로 위험을 최소화하는 빅토리아 주정부(How data analytics is minimising risk in Victoria)", Data Agility, <https://dataagility.com/sustainability-victoria-case-study/>
20. Mark Bowen, "SAS, 자카르타 정부와 협력하여 JAKI 슈퍼앱과 홍수 통제 시스템 배포(SAS partners with Jakarta government to deploy super-app JAKI and Flood Control System)", Intelligent CIO, 2022년 9월 1일, <https://www.intelligentcio.com/apac/2022/09/01/sas-partners-with-jakarta-government-to-deploy-super-app-jaki-and-flood-control-system/>
21. Singapore General Hospital, "SGH, 예측 기반의 AI 툴 배포로 환자의 수술 위험성 평가 개선(SGH deploys prediction-based AI tool to better assess patient's surgery risk)", 2023년 6월 28일, <https://www.sgh.com.sg/news/patient-care/sgh-deploys-prediction-based-ai-tool-to-better-assess-patients-surgery-risk>
22. 미국 국가정보장실, "미국 내 중요 인프라 시스템의 취약성을 드러낸 최근의 사이버 공격(Recent Cyber Attacks on US Infrastructure Underscore Vulnerability of Critical US Systems)", 사이버위협정보통합센터(CTIIC), 2024년 6월, https://www.dni.gov/files/CTIIC/documents/products/Recent_Cyber_Attacks_on_US_Infrastructure_Underscore_Vulnerability_of_Critical_US_Systems-June2024.pdf
23. Elsa Conesa, "복지 사기 해결을 위한 프랑스의 계획(France's plan to tackle welfare fraud)", Le Monde, 2023년 5월 30일, https://www.lemonde.fr/en/france/article/2023/05/30/france-s-plan-to-tackle-welfare-fraud_6028500_7.html
24. Christine Horton, "사기 탐지 역량을 업그레이드한 영국 정부(UK government upgrades its fraud detection capabilities)", THINK Digital Partners, 2024년 3월 21일, <https://www.thinkdigitalpartners.com/news/2024/03/21/uk-government-upgrades-its-fraud-detection-capabilities/>

25. Darrell M. West, "AI와 머신러닝을 활용한 정부기관 사기 감축(Using AI and machine learning to reduce government fraud)", Brookings, 2021년 9월 10일, <https://www.brookings.edu/articles/using-ai-and-machine-learning-to-reduce-government-fraud/>
26. 미 국세청(IRS), "IRS, 조세 제도의 공정성 회복을 위해 인플레이션 감축법 자금 지원을 통한 전방위적 노력을 발표하고, 고소득자, 파트너십, 법인 및 세무 규정을 오용하는 프로모터에 대한 감시 강화에 중점 역량을 투입(IRS announces sweeping effort to restore fairness to tax system with Inflation Reduction Act funding; new compliance efforts focused on increasing scrutiny on high-income, partnerships, corporations and promoters abusing tax rules on the books)", 2023년 9월 8일, <https://www.irs.gov/newsroom/irs-announces-sweeping-effort-to-restore-fairness-to-tax-system-with-inflation-reduction-act-funding-new-compliance-efforts>
27. Chloe Autio 외, "인공지능 조달 관련 과제의 현황(A snapshot of artificial intelligence procurement challenges)", The GovLab, 2023년 6월, <https://files.thegovlab.org/a-snapshot-of-ai-procurement-challenges-june2023.pdf>
28. John Holman, "박봉과 장비 부족에 시달리는 멕시코 경찰관들(Mexico police officers 'underpaid, under-equipped)", Al Jazeera, 2018년 8월 2일, <https://www.aljazeera.com/news/2018/8/2/mexico-police-officers-underpaid-under-equipped>
29. Natasha Kennedy 외., "영국 사우스웨일즈 경찰의 가정폭력 데이터와 건강 데이터의 연결 분석을 통한 인사이트: 의사결정 트리 분류 기법을 사용한 연결된 일상 데이터 분석(Insights from linking police domestic abuse data and health data in South Wales, UK: a linked routine data analysis using decision tree classification)", The Lancet Public Health, 제8권 8호, 2023년 8월, [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(23\)00126-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(23)00126-3/fulltext)
30. Robert Krimmer 외, "최소 데이터 원칙 프로젝트(Once-Only Principle Project)", Horizon 2020: EU 연구 및 혁신 프레임워크 프로그램, 2017년 12월 29일, https://www.toop.eu/sites/default/files/D2.14_Position_paper_OOP_update.pdf
31. 유럽연합 이사회, "유럽 건강 데이터 공간: 이사회와 의회가 합의에 도달(European Health Data Space: Council and Parliament strike deal)", 2024년 3월 15일, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/03/15/european-health-data-space-council-and-parliament-strike-provisional-deal/>
32. 유럽위원회, "유럽 건강 데이터 공간에 대한 질문과 답변(Questions and Answers on the European Health Data Space)", 2024년 4월 24일, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_24_2251
33. 유럽위원회, "질문과 답변 - EU 건강: 유럽 건강 데이터 공간(EHDS)", 2022년 5월 2일, "bit.ly/3Z5UsZC"
34. 유럽위원회, "유럽 의회 및 유럽연합 이사회의 유럽 건강 데이터 공간 규정에 대한 제안(Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the European Health Data Space)", <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celexpercent3A52022PC0197>
35. 미국 보건정보기술조정국(ONC), "신뢰할 수 있는 교환 프레임워크 및 공동 합의(The Trusted Exchange Framework and the Common Agreement)", 2019년, https://www.healthit.gov/sites/default/files/page/2019-04/ONC-TEFCA_FINAL_InfoSheets_Developers.pdf
36. Esam Elgohary 및 Reham Abdelazyz, "변화에 대한 직원의 거부감이 전자정부 시스템 구현에 미치는 영향: 이집트의 실증 연구(The impact of employees' resistance to change on implementing e-government systems: An empirical study in Egypt)", The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 2020년 5월 27일, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/isd2.12139>
37. Rolandas Drejeris 및 Egle Drejeriene, "혁신적 변화에 대한 직원 거부감 해소를 위한 조치의 새로운 접근법(Novel Approach to the Actions for Causes Elimination of Staff Resistance to Innovative Change)", Journal of Multidisciplinary Healthcare, 2022년 5월 6일, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9091473/>
38. Astha Kapoor와의 인터뷰.
39. Bart van Ark 교수와의 인터뷰.

여기 실린 정보의 정확성을 검증하기 위해 모든 노력을 기울였음에도, Economist Impact는 누군가가 본 보고서의 내용 또는 본 보고서에서 제시된 정보, 의견 또는 결론에 의존한 것에 대해서는 어떠한 책임이나 의무도 부담하지 않습니다. 본 보고서에 나와 있는 연구 결과와 견해가 반드시 후원사의 견해를 나타내는 것은 아닙니다.



런던

The Adelphi
1-11 John Adam Street
London WC2N 6HT
영국
전화: (44) 20 7830 7000
이메일:
london@economist.com

제네바

Rue de l'Athénée 32
1206 Geneva
스위스
전화: (41) 22 566 2470
팩스: (41) 22 346 93 47
이메일:
geneva@economist.com

상파울루

Rua Joaquim Floriano,
1052, Conjunto 81
Itaim Bibi, São Paulo,
SP, 04534-004, Brasil
전화: +5511 3073-1186
이메일:
americas@economist.com

뉴욕

900 Third Avenue
16th Floor
New York, NY 10022
미국
전화: (1.212) 554 0600
팩스: (1.212) 586 1181/2
이메일:
americas@economist.com

두바이

Office 1301a
Aurora Tower
Dubai Media City
Dubai
전화: (971) 4 433 4202
팩스: (971) 4 438 0224
이메일:
dubai@economist.com

워싱턴 DC

1920 L street NW Suite 500
Washington DC
20002
이메일:
americas@economist.com

홍콩

1301
12 Taikoo Wan Road
Taikoo Shing
홍콩
전화: (852) 2585 3888
팩스: (852) 2802 7638
이메일:
asia@economist.com

싱가포르

8 Cross Street
#23-01 Manulife Tower
싱가포르
048424
전화: (65) 6534 5177
팩스: (65) 6534 5077
이메일:
asia@economist.com