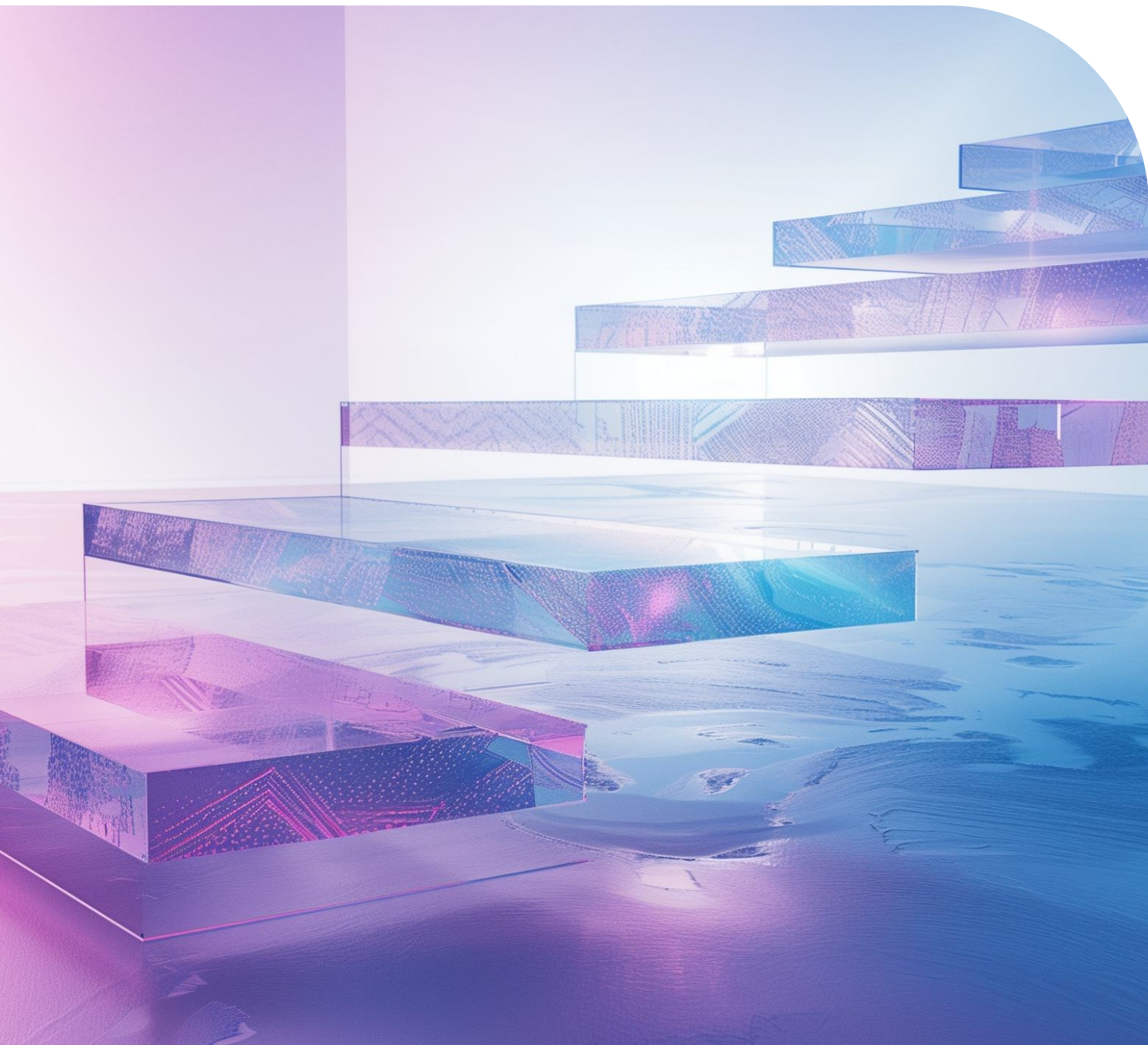


2024년 8월

AI에 준비된 정부 구축하기

리더를 위한 필수 실행 계획



1한눈에 보기

➤ **초고속의 세계에서 정부가 국민을 위한 서비스를 제공하고 경제적으로 경쟁력을 유지하려면 AI에 대한 준비가 되어 있어야 합니다.**

생성형 AI는 이미 사회를 변화시키고 있으며, 2040년까지 매년 0.1%에서 0.6%의 노동 생산성 성장을 가능하게 하고, 세계 경제에 수조 달러를 더할 잠재력을 가지고 있습니다.¹ 정부는 위험 관리에 중점을 두고 있지만 이 기술은 공공 서비스 생산성을 향상하고 더 높은 품질의 작업을 제공할 수 있는 엄청난 잠재력도 제공합니다.

➤ **전환에는 리더십이 필요합니다. 정부와 AI를 위한 최상의 시나리오는 자동으로 생겨나지 않습니다.**

AI가 더욱 효율적이고 효과적인 공공 서비스를 지원하는 미래를 달성하려면 AI를 활용할 수 있는 정부의 역량을 구축해야 합니다.

➤ **Apolitical의 2024년 글로벌 연구에 따르면 공무원의 15%만이 AI 교육을 받은 것으로 나타났습니다...**

우리 시대의 가장 혁신적인 기술임에도 불구하고 말입니다. AI의 진화를 이해하고 따라잡을 수 있는 기술과 지식이 없으면 정부는 뒤처질 위험이 있습니다. 국민을 위한 서비스 제공 방식을 변화시킬 수 있는 특별한 기회를 놓칠 수도 있습니다.

➤ **이 보고서는 기초부터 가속화, 확장까지 모든 단계에서 정부 지도자를 위한 실행 계획을 제시합니다.**

➤ **여기에는 실용적인 AI 준비 프레임워크가 포함됩니다.**

이 프레임워크는 리더가 팀과 조직이 생성형 AI를 대규모로 책임감 있고 윤리적으로 사용하도록 안내하게끔 설계되었습니다. 각 장에서는 정부, 조직 또는 팀의 AI 준비 수준을 평가하고 다음 단계를 파악하는 체크리스트를 찾을 수 있습니다.

➤ 이 보고서는 전 세계의 데이터, 인사이트, 인터뷰 및 사례를 바탕으로 리더십의 세 가지 영역에 중점을 두고 있습니다.

➤ ‘전략’은 AI가 정부를 위해 무엇을 할 수 있는지 이해하고 거기에 도달하려는 방법을 매핑하는 것입니다.

파일럿 운영과 통합 및 협업 추구는 전략적 명확성을 달성하는 핵심 단계입니다. 이 장에서는 에스토니아와 브라질에서 얻은 인사이트를 활용합니다.

➤ ‘인력과 기술’은 정부의 AI 역량 구축에 필수적입니다.

팀의 AI 기술에 투자하고, 실험을 장려하고, 실무 커뮤니티를 육성하는 리더는 AI에 자신 있는 문화를 달성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

➤ ‘제도적 거버넌스’에서는 내부 지침과 가드레일이 너무 빨리 움직이는 위험과 지나치게 조심하는 위험 사이의 균형을 맞추는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 살펴봅니다.

AI의 ‘책임 있는 사용’을 정의하고, AI 마비를 방지하고, 위험을 사전에 관리하고, 동적 기술에 대한 동적 거버넌스를 보장하는 것이 정부에게 핵심 사항이 될 것입니다.

➤ AI에 준비된 정부는 숙련된 정부입니다.

생성형 AI의 진화는 정부가 인력의 역량을 구축하기 위해 속도와 규모에 맞는 교육을 우선 시해야 함을 의미합니다. 공공 부문을 이해하는 신뢰할 수 있는 전문가로부터 공식적으로 학습하는 것이 정부에 매우 중요해지고 있습니다. 그러나 이는 AI의 진화 속도를 따라잡기 위해 P2P 커뮤니티 등을 통한 비공식 학습을 지원함으로써 보완되어야 합니다.

➤ AI에 준비된 정부는 AI의 더 나은 사용자, 더 나은 구매자, 더 나은 규제 기관입니다.

전체 정부 인력에 걸쳐 AI 신뢰도를 구축하면 행정 부담이 낮아지고, 더 전략적이고 지속 가능한 조달이 가능하며, 납세자의 돈에 대한 가치가 향상되고, 궁극적으로 국민을 위한 더 나은 결과를 얻을 수 있습니다.

CEO가 드리는 환영 인사

Apolitical 160 25

. Government AI Campus

AI

전 세계 정부 리더들과 이야기를 나누면서 실제로 AI를 직접 사용해 보는 사람이 거의 없다는 사실에 놀랐습니다.



이것은 중요합니다. 이에 대해 조심스러워하거나 염려하는 경우가 많습니다. 정부 리더로서 그들은 공공 서비스 책임의 무게를 느낍니다. 때로는 어디서부터 시작해야 할지 잘 모르는 경우가 있습니다. 때로는 AI가 팀이나 부서의 업무에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 미처 알지 못하는 경우도 있습니다. 그러나 AI의 힘은 추상적으로 완전히 이해할 수 없습니다. 기술을 직접 사용해야 합니다.

정부가 AI를 준비하기 위해서는 AI에 자신있는 인력 전반의 문화가 구축되어야 합니다. 이를 달성하기 위해, 공무원들에게는 정부와 국민에게 최고의 AI를 제공하면서 위험을 사전에 관리할 수 있는 기술, 지식, 네트워크가 필요합니다. 리더만이 이 방향을 설정할 수 있지만, 정부에서 AI 전환을 주도하는 것은 고립감을 느낄 수 있습니다.

Apolitical은 2023년 창립 자금 지원 기관인 록펠러 재단(The Rockefeller Foundation)과 Google.org의 지원을 받아 공무원 역량 향상에 대한 긴급하고 글로벌한 요구에 부응하기 위해 [Government AI Campus](#)를 론칭했습니다. Government AI Campus는 신뢰할 수 있는 지식과 학습의 허브로

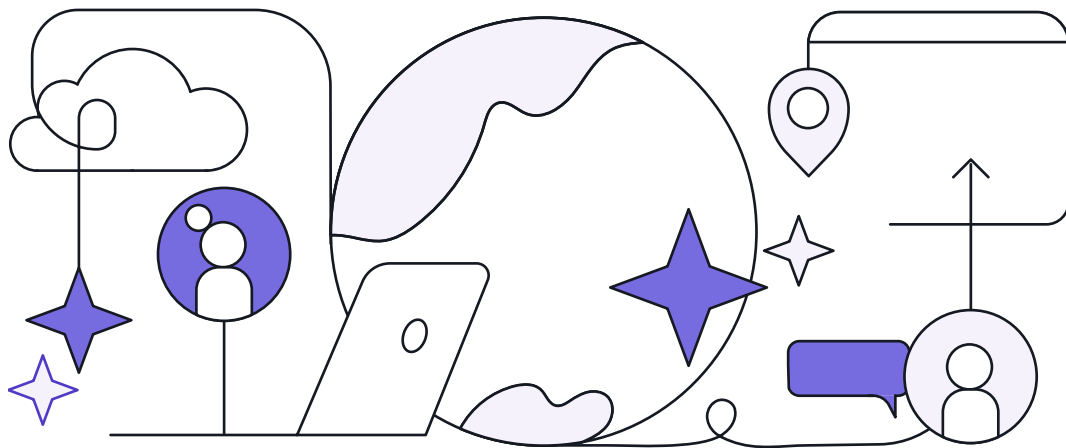
각국의 정부와 2억명에 달하는 공무원들은 이곳에서 기술을 관리하고 적용할 수 있습니다. 1년 간 13,000명 이상의 공무원이 AI Campus의 사고 리더십 게시글, 이벤트 및 단기 강좌를 활용하였습니다. 이 초기 성공을 바탕으로 우리는 이러한 귀중한 리소스를 크게 개발하고 확장하려고 합니다.

AI Campus는 AI Campus 콘텐츠를 다양한 국가 상황에 맞게 조정하고 이를 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 포르투갈어, 아랍어, 한국어 및 일본어를 포함한 10개 언어로 번역하는 것을 포함하여 향후 2년 동안 100만 명의 정부 직원을 교육하는 것을 목표로 합니다.

AI Campus의 작업과 고유한 커뮤니티의 데이터를 통해 우리는 공무원들이 어디서부터 시작해야 할지, 무엇을 배울지, 어떤 기술을 개발해야 할지, 심지어 AI 유닛을 마련한 후 무엇을 우선순위로 두어야 할지 고민하는 것을 들었습니다. 공무원들은 교육과 지원의 필요성을 인식하고 학습 기회를 적극적으로 모색하고 있습니다. Apolitical의 글로벌 정부 AI 실무 커뮤니티 구성원은 매일 서로 상호 작용하여 끊임없이 변화하는 환경을 탐색하기 위한 인사이트와 리소스를 공유합니다. 이 실행 계획이 실용적이고 유용할 것이라고 확신합니다. 이는 상황이나 AI 여정의 현재 단계에 관계없이 정부 리더가 AI의 기회와 과제를

탐색하는 데 도움을 주기 위해 특별히 설계되었습니다. 이 프레임워크는 팀과 부처가 생성 AI를 성공적으로 활용하고 리더십의 세 가지 주요 영역(전략, 인력과 기술, 제도적 거버넌스)에 걸쳐 책임감 있는 혁신 문화를 육성할 수 있도록 돕는 실용적인 지침을 제공합니다.

실행 계획을 팀과 공유하고 정부의 AI 여정을 구성하는 데 활용하시기 바랍니다. 그리고 언제나처럼, Apolitical 팀은 이 작업을 개발하고 구축하기 위해 여러분의 피드백을 환영합니다. 이 보고서의 마지막 페이지에서 피드백을 보낼 이메일 주소를 확인하실 수 있습니다.



목차

공무원들은 생성형 AI에 대해 낙관적이며 호 기심이 많습니다	7쪽
AI 준비 프레임워크	09쪽
리더십 영역 1: 전략	16쪽
리더십 영역 2: 인력과 기술	23쪽
리더십 영역 3: 제도적 거버넌스	29쪽
첫 걸음 내딛기	38쪽
리소스	39쪽
방법론	40쪽
참고 자료	41쪽

주요 용어

✧ 생성형 AI

‘AI’는 다양한 종류의 기술을 설명하는 포괄적인 용어입니다. 이 보고서는 텍스트, 이미지, 오디오 등 새로운 콘텐츠를 생성할 수 있는 AI의 하위 집합인 생성형 AI에만 중점을 두고 있습니다. 이 보고서에서는 생성형 AI와 생성형 AI 도구(예: ChatGPT, Gemini, Microsoft CoPilot, Claude, Midjourney)의 약칭으로 ‘AI’와 ‘AI 도구’를 사용합니다.

🧠 역량

역량 구축이란 정부 팀, 부서 또는 조직에서 생성형 AI를 책임감 있고 효과적으로 사용하는 데 필요한 집단적 기술, 전문 지식, 행동을 의미합니다. 역량 구축은 새로운 언어를 배우는 것과 조직적으로 동일합니다. 이는 관련 맥락에서 지속적인 실천이 필요한 지속적인 공동의 노력입니다.

🏛️ 제도적 거버넌스

우리는 입법 및 규제 환경이 아닌 정부에서 생성형 AI를 사용하기 위한 내부 지침과 정책을 설명하기 위해 ‘거버넌스’를 사용합니다. 이 프레임워크는 인력과 기술에 대한 접근 방식을 취합니다. AI에 준비된 정부는 이 기술에 대한 정부의 현재 및 미래 목표를 기반으로 생성형 AI를 효과적이고 책임감 있게 사용하는 방법을 정의할 수 있는 공무원에 달려 있습니다.

1 공무원들은 생성형 AI에 대해 낙관적이며 호기심이 많습니다. 정부는 이를 기회로 활용할 수 있습니다.

250,000명의 공무원으로 구성된 Apolitical의 고유한 글로벌 커뮤니티에서 얻은 2023/24 데이터에 따르면 공무원들은 이미 생성형 AI를 실험하고 있습니다. 정부는 진정으로 혁신적인 제도적 역량을 구축할 수 있는 이 기회를 놓쳐서는 안 됩니다.¹

AI는 국민을 위해 정부를 변화시킬 잠재력을 가지고 있습니다. 향후 10년 동안 생성형 AI가 널리 채택되면 수십억 달러의 생산성이 향상되고 국민들에게는 더 개선된 효율적인 서비스를 제공할 수 있습니다.² 그러나 역량이 '실질적으로 향상'되지 않으면 '대부분의 정부, 특히 개발도상국 정부'는 생성형 AI의 약속을 현실로 만드는 데 어려움을 겪을 것입니다.³

\$1.75

연간 조

2033년까지 공공 서비스에서 생성형 AI를 통해 얻을 것으로 예상되는 생산성 향상 효과.²



160개국 250,000명의 검증된 공무원으로 구성된 Apolitical의 글로벌 커뮤니티를 대상으로 한 최근 설문 조사에서는 AI 도구가 공무원의 업무를 어떻게 재구성하는지 이해하는 데 중점을 두었습니다.

다음은 Apolitical의 2024년 정부 내 생성형 AI 설문조사의 주요 결과입니다



대다수의 공무원은 향후 정부에서 AI의 활용에 대해 낙관적입니다

설문조사 응답자의 64%는 '나는 향후 정부의 AI 사용에 대해 낙관적이다.'라는 진술에 '동의' 또는 '매우 동의'한다고 답했습니다.



공무원들은 AI를 사용하고 있지만 지침과 교육이 부족합니다

설문조사 응답자의 59%가 직장에서 AI 도구를 사용하고 있지만 공식적인 지침을 받은 사람은 35%, 교육을 받은 사람은 15%에 불과했습니다.



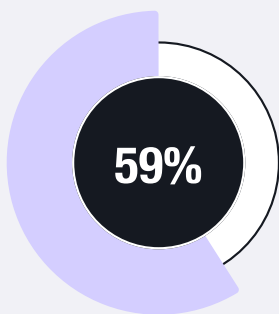
부족한 지침과 교육은 AI를 활용할 준비가 되지 않은 공무원에게 가장 큰 장벽입니다

AI 도구를 사용하지 않는 설문조사 응답자의 27%는 AI 도구가 허용되는지 여부를 모르고, 24%는 사용법을 모르며, 12%는 어떤 도구를 사용해야 할지 모릅니다.

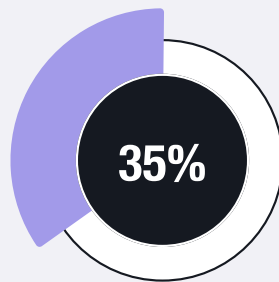
공무원들이 AI를 사용하고 있지만 지침과 교육이 부족합니다

Apolitical 설문조사, 2024년 5월

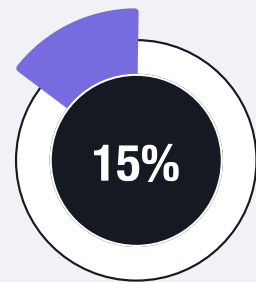
직장에서 AI 사용하기



지침 받음



교육 받음



공무원은 생성형 AI의 혜택을 누리고 더 효율적이고 효과적인 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다. 그러나 개인의 호기심을 활용하고 이를 제도적 역량으로 전환하려면 정부 리더의 전략과 계획이 필요합니다. 장기적인 성공은 정부 리더가 전체 조직에서 역량과 기술을 구축하기 위해 포괄적이고 단계적인 접근 방식을 취하는데 달려 있습니다.

그렇다면 리더는 어디에서 시작해야 할까요?

정부는 속도와 규모에 맞는 혁신을 제공하려는 포부를 손상시키지 않고 생성형 AI를 어떻게 윤리적이고 책임감 있게 사용할 수 있을까요?

AI 준비 프레임워크는 정부 리더를 위한 이 과정을 차트화하는 데 도움이 되도록 설계되었습니다.

정부를 위한 실용적 AI 준비 프레임워크 소개

리더는 AI에 준비된 인력을 구축하는 데 도움이 되는 명확한 로드맵이 필요합니다. 이 프레임워크는 여정의 모든 단계에서 전략, 인력, 거버넌스에 대해 생각하는 방법을 제시합니다.

정부가 기반에 투자하고 공공 부문 전반에 걸쳐 AI를 구현하기 시작하면 수많은 기회가 나타납니다.



Keegan McBride박사, Oxford Internet Institute의 AI, 정부 및 정책 강사.⁴

프레임워크의 초점은 내부입니다. 이유는 다음과 같습니다.

Government AI Campus 첫해에 수집한 인사이트를 바탕으로, 우리는 리더가 향후 10년 동안 생성형 AI를 성공적으로 채택하는 데 필요한 조직 전체의 역량을 구축하는 데 도움이 되는 프레임워크를 만들었습니다.

AI는 공공 서비스를 변화시키고 정부에 엄청난 비용을 절감할 잠재력을 가지고 있습니다. 그러나 정부에서 적용되고 있는 생성형 AI의 실제 사용 사례는 여전히 상당히 제한적이며, 국민 대면형 공공 서비스에 대해 AI를 ‘잘못’ 적용하는 것과 관련하여 위험이 높습니다.

정부 기관은 내부를 살펴봄으로써 AI 도입 여정을 시작할 수 있습니다. 정부는 초기에 내부 프로세스, 워크플로 및 일상 업무를 변환하는 데 초점을 맞추으로써 AI를 더 광범위하게 배포하기 전에 AI를 사용하는 방법에 대한 조직의 이해, 기술 및 경험을 구축해야 합니다.

프레임워크를 활용하는 방법

모든 국가와 정부는 AI가 공공 서비스와 국민을 위한 서비스 제공에서 어떤 의미를 가질지 이해하기 위해 노력하고 있습니다. 프레임워크는 빠르게 변화하는 환경에서 유용하게 사용할 수 있도록 설계된 실용적인 도구로, 개인의 고유한 상황에 맞게 조정할 수 있습니다.

➤ 이 프레임워크는 주로 다음과 같은 정부 리더와 의사 결정자를 위한 것입니다.

- 부서장 및 부처장
- 이사장
- 정책입안자

➤ 또한 다음과 같은 운영 책임자를 맡은 사람들에게도 유용할 것입니다.

- 팀이 있는 중간 관리자
- 역량과 학습 및 개발 리더
- 정부 인사 전문가

AI 준비 정부를 구축하기 위한 3단계를 소개합니다.

🏠 기초

1이 수준에서 정부는 생성형 AI가 조직에 어떤 영향을 미치는지 이해합니다. 그들은 AI에 능숙하고 자신감 있는 팀을 구축하고 '책임 있는 AI 사용'이 맥락에 따라 무엇을 의미하는지에 대한 공유된 정의를 유지하기 위한 학습 경로를 개발했습니다.

🚀 가속화

1이 단계를 진행하는 정부는 효율성을 개선하고 공공 서비스를 강화하기 위해 생성형 AI 애플리케이션을 테스트하는 파일럿을 운영합니다. 고위 리더는 실험과 협업을 장려하는 문화를 롤모델로 삼습니다. AI 도구를 모니터링, 완화 및 관리하는 내부 프로세스가 설계되었습니다.° 인력의 지속적인 학습과 기술력 향상이 도입됩니다.

🏢 확장

이 단계에 도달한 정부 조직은 내부 워크플로와 공공 서비스에 생성형 AI를 통합하여 성과와 영향을 개선합니다. 공무원들은 능동적이고 지속적으로 AI 기술을 향상시켜 더 나은 AI 기술 사용자와 구매자가 될 수 있습니다. 생성형 AI를 사용하기 위한 지침과 가이드라인을 정기적으로 검토하고 업데이트합니다.

각 단계에서 프레임워크는 세 가지 리더십 영역을 강조합니다.



전략

조직이 생성형 AI를 대규모로 채택하도록 안내하는 명확한 로드맵을 정의합니다.



인력과 기술

정부 인력이 생성형 AI를 효과적으로 활용하고 학습을 지속하는 데 필요한 기술과 지식을 갖추도록 지원합니다.



제도적 거버넌스

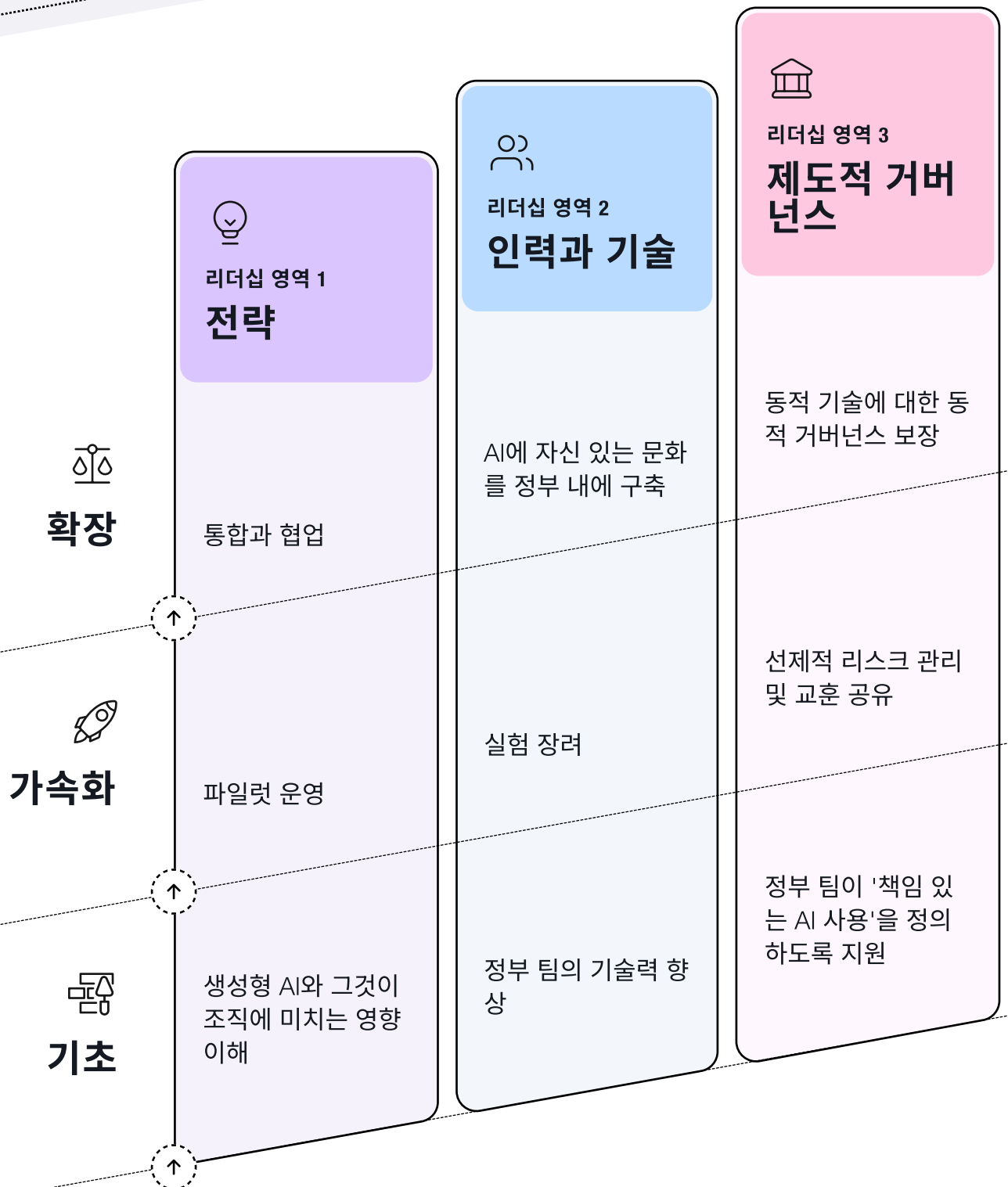
정부 업무에서 생성형 AI의 책임감 있고 윤리적인 배포를 관리하기 위해 탄탄한 지침과 프로세스를 수립합니다.

각기 다른 리더십 영역(전략, 인력과 기술, 제도적 거버넌스)이 정부의 각기 다른 단계에 있을 수 있나요?

네. 서로 다른 업무 영역이 서로 다른 속도로 진행될 수 있습니다. AI에 준비된 정부는 AI 준비의 모든 단계에서 여러 이해관계자와 협력하여 사일로를 무너뜨리고 복잡한 문제를 해결하는 리더에 의해 구축됩니다. 기초부터 가속화로 진행하고 궁극적으로 확장까지 진행하는 가장 효과적인 방법은 각 단계를 동시에 개발하여 팀과 부서 간의 노력을 조정하는 것입니다.

각 장에서는 정부의 AI 준비 수준을 평가하고 다음 단계를 식별하는 데 도움이 되는 리더용 체크리스트를 찾을 수 있습니다.

정부를 위한 AI 준비 프레임워크





전략

리더십 영역 1



확장

통합과 협업

- 내부 워크플로와 공공 서비스에 AI를 통합합니다.
- 새로운 사용 사례를 파악합니다.
- 외부 및 정부 전반의 출처에서 인사이트와 애플리케이션을 가져오고 내보내어 공동 작업을 확장합니다.



가속화

파일럿 운영

- 정부 업무에 대한 생성형 AI의 긍정적인 적용을 테스트하고 검증하기 위해 내부 실험(반복 작업 포함)을 설계합니다.
- 상업적 파트너와 협력하여 제도적 거버넌스와 연계된 조달 및 개발 전략을 정의합니다.
- 도구와 애플리케이션을 통해 학습한 내용을 종합하여 대중을 대상으로 하는 파일럿에 정보를 제공합니다.



기초

생성형 AI와 그것이 조직에 미치는 영향 이해

- 생성형 AI의 현재 역량, 한계, 위험을 이해합니다.
- 효율성 향상과 역량 개발부터 더 나은 서비스 제공에 이르기까지 영향권에서 잠재적인 영향을 미칠 수 있는 영역을 평가합니다.
- 공공 서비스 내에서 생성형 AI 애플리케이션을 실험할 영역의 우선순위를 지정합니다.



인력과 기술

리더십 영역 2



확장

AI에 자신 있는 문화를 정부 내에 구축

- 생성형 AI에 대한 기술과 전문 지식을 지속적으로 업데이트하고 향상시킵니다.
- 해당 분야의 발전 상황을 적극적으로 추적하고 고급 학습 기회에 참여하세요.
- 다른 부서와 협력하여 생성형 AI를 구현하기 위한 우수성 센터(Center of Excellence)를 설립합니다.



가속화

실험 장려

- 정부 전반에 걸쳐 P2P 협력을 촉진하기 위한 실무 커뮤니티를 만듭니다.
- 정부, 외부 이해관계자 및 대중의 다른 동료들과 함께 생성형 AI 프로젝트에 참여하세요.
- 애플리케이션, 학습, 사용 사례의 포트폴리오를 개발하여 공무원들이 효과적인 것을 복제하고 위험을 관리할 수 있는 명확성과 자신감을 갖추도록 합니다.
- 생성형 AI 애플리케이션과 결과를 검토하고 검증하도록 팀을 교육합니다.



기초

정부 팀의 기술력 향상

- 신속한 엔지니어링과 같은 기술을 포함하여 생성형 AI 기술의 작동 방식에 대한 기본 이해를 팀에 제공합니다.
- 기회와 한계를 포함하여 AI 기초에 대한 공무원의 지식을 개발할 수 있는 직무별 학습 경로를 제공합니다.
- 학습을 위한 조직적 지원을 확립합니다.



제도적 거버넌스

리더십 영역 3



확장

동적 기술에 대한 동적 거버넌스 보장

- 지침, 원칙, 패턴, 가이드라인을 유지하고 업데이트합니다.
- 문서화된 검토와 이관 패턴을 수립하고 전달하여 책임 있는 AI 채택을 관리할 수 있습니다.



가속화

선제적 리스크 관리 및 교환 공유

- 포괄적이며 다양한 직무를 아우르는 거버넌스 위원회를 구성합니다.
- '부작용'의 정의와 이에 대응하기 위한 원칙 및 관행을 포함하여 생성형 AI의 평가, 분석, 올바른 적용을 위한 데이터 거버넌스가 설정되어 있는지 확인합니다.
- 선택부터 안전한 폐기까지 생성형 AI 도구의 수명주기를 관리하는 방식을 수립합니다. 여기에는 배포 전 테스트, 정기 점검, 오용에 대한 이관 경로, 오류 수정 및 신속한 대응 프로토콜이 포함됩니다.
- 공식 업무에서 AI 도구의 사용을 공개하고 전달합니다.
- 재사용 가능한 인공물을 식별, 분류, 공유하여 생성형 AI의 안전한 채택을 확장합니다.
- '의미 있는 인간 통제'를 구현하기 위한 직무와 지침을 개발합니다.



기초

정부 팀이 '책임 있는 AI 사용'을 정의하도록 지원

- AI 사용을 보고하고 수명주기 전반에 걸쳐 윤리, 개인 정보 보호, IP 문제에 대응하고 조직 전체에 지침과 정책을 전달하기 위한 지침, 원칙 및 정책을 수립합니다.
- 윤리적, 법적 고려 사항을 해결하기 위해 직무 간 노력에 참여합니다.
- 환경 영향 평가, 개인 정보 침해 최소화, 기술 성숙도 및 기타 관련 매개변수를 기반으로 채택 지침을 정의합니다.

전략

AI 분야에서 장기적인 성공을 거두는 것은 기술적 숙달이 관건이 아닙니다. AI가 팀이나 정부를 위해 무엇을 할 수 있는지 명확하게 파악하고 거기에 도달하려는 방법을 매핑하는 것이 관건입니다.

생성형 AI와 그것이 조직에 미치는 영향 이해

리더를 위한 기초 수준 체크리스트

- ✓ 생성형 AI의 현재 역량, 한계, 위험을 이해합니다.
- ✓ 효율성 향상과 역량 개발부터 더 나은 서비스 제공에 이르기까지 영향권에서 잠재적인 영향을 미칠 수 있는 영역을 평가합니다.
- ✓ 공공 서비스 내에서 생성형 AI 애플리케이션을 실험할 영역의 우선순위를 지정합니다.

생성형 AI 전문가가 될 필요는 없습니다

목적에 맞는 AI 전략의 기초에는 조직의 핵심 임무와 핵심 목적을 전달하기 위해 기술이 어떻게 작동하는지에 대해 기본적으로 이해하고 있는 리더가 필요합니다.⁵

생성형 AI는 의료, 교육, 환경 보호, 도시 계획 및 인프라와 같은 정책 영역에 긍정적인 영향을 미칠 잠재력을 가지고 있습니다. 그러나 국민들이 이러한 혜택을 경험하는 속도는 공무원의 업무를 간소화하는 정부의 능력에 달려 있습니다.

30%

전 세계 공무원이 기본적인 행정 업무에 소비하는 평균 시간 추정치.⁶



관료적 시스템과 프로세스가 없는 정부를 상상해 보세요. 공무원이 의미 있는 업무에 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다. 생성형 AI는 정부가 이러한 이상에 더 가까워지는 데 어떻게 도움이 될 수 있을까요?

ChatGPT, Claude, Gemini, Microsoft Co-Pilot과 같은 생성형 AI 도구가 생산성을 향상하고 작업 품질 향상에 기여한다는 증거가 점점 많아지고 있습니다.⁷

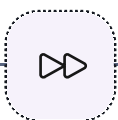
정부 업무 전환

Apolitical의 여론 조사에 따르면 공무원은 주로 연구와 글쓰기 작업을 위해 생성형 AI를 사용하고(40%), 이보다 적은 비율(17%)이 정책 및 서비스 제공에서 더 전략적인 사용 사례를 개발하는 데 집중하는 것으로 나타났습니다.

현재 정부 업무를 지원하기 위해 생성형 AI가 사용되는 6가지 일반적인 방식:



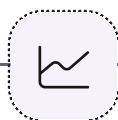
공공 서비스와 참여의 속도와 효율성 향상



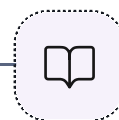
수동 프로세스를 줄여 직원 시간 최적화



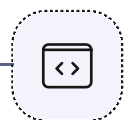
연구와 글쓰기 능력 향상



의사 결정권자의 역량을 강화하기 위한 인사이트 도출



내부 지식 관리 개선



개발을 가속화하기 위한 코드 작성 지원

2024년 19,000건의 미국 정부 업무에 대한 분석에 따르면 '중간 수준의 창의적 난이도, 중간 수준의 맥락 가변성, 중간 수준의 정확성'과 관련된 작업이 생성형 AI의 좋은 후보가 될 수 있는 것으로 나타났습니다.⁸

그러나 AI에 지나치게 의존하는 조직은 '운전대를 잡고 잠들' 위험이 있습니다.^{2,9} 일상적인 업무의 맥락에서 특정 문제에 직면한 공무원의 전문성을 대체할 수 없습니다.⁷

영국 옥스퍼드 대학교 Blavatnik School of Government의 실무 연구원이며 디지털 전환 교육 책임자이자 싱가포르 정부의 전 정책 입안자인 Aaron Maniam 박사는 AI 사용자로서의 정부에 대하여 우리가 던져야 할 질문은 '인간이 AI로 대체될 것인가?'가 아니라고 말합니다. 하지만

책임감 있고 높은 수준의 품질을 달성하기 위해 AI가 업무의 어떤 측면을 수행할 수 있을까요?



Aaron Maniam 박사, 세계 경제 포럼의 미래 기술 정책에 관한 글로벌 미래 협의회 공동 의장, OECD 인공 지능(AI) 미래 전문가 그룹 위원

Maniam은 “우리는 AI가 할 수 있는 것과 할 수 없는 것을 알아야 합니다.”라고 말합니다. “그런 다음 인공지능이 잘하는 일을 최대한 많이 하도록 하여 인간의 인지적, 정서적, 대역폭 부담을 덜어주면 인간은 사고, 판단, 평가, 고차원적 판단 등 인간의 본연의 업무에 훨씬 더 집중할 수 있습니다.”

파일럿 운영

리더를 위한 가속화 수준 체크리스트



정부 업무에 대한 생성형 AI의 긍정적인 적용을 테스트하고 검증하기 위해 내부 실험(반복 작업 포함)을 설계합니다.



상업적 파트너와 협력하여 제도적 거버넌스와 연계된 조달 및 개발 전략을 정의합니다.



도구와 애플리케이션을 통해 학습한 내용을 종합하여 대중을 대상으로 하는 파일럿에 정보를 제공합니다.

생성형 AI 채택은 지름길이 아니라 과정입니다

많은 정부가 생성형 AI 파일럿을 추진하고 있습니다. AI 애플리케이션을 테스트하는 것은 어떤 것이 더 공식적이고 대중에게 공개할 가치가 있는 파일럿인지 식별하는 데 필수적입니다.

내부 파일럿을 통해 공무원은 대중에게 영향을 미치거나 정부의 기존 시스템에 부담을 주지 않는 방식으로 생성형 AI를 테스트할 수 있습니다. 디지털 정부 프로젝트가 목표를 완전히 달성하는 것은 20% 미만으로, 자원이 낭비될 위험에 처하는 경우가 많습니다.³ 시간이 많이 걸리는 실험은 속도를 내기 위한 정부에 반직관적으로 보일 수 있지만, 나중에 비용이 많이 드는 유턴을 방지할 수 있습니다.

구매할 것인가, 개발할 것인가?

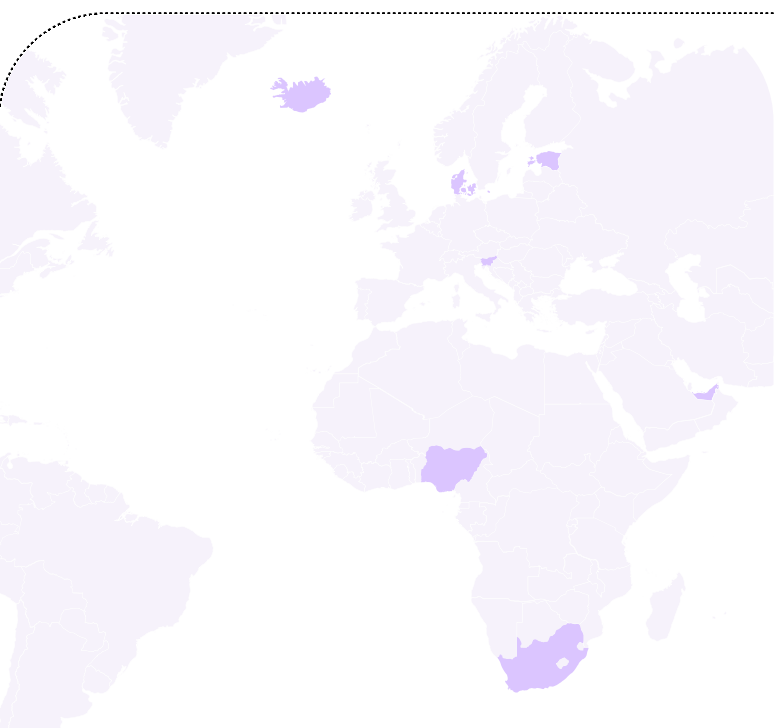
내부 실험을 실행하는 것은 공무원의 AI 기술을 구축하고 거버넌스 프로세스를 성숙시켜 기술과 외부 파트너에 대한 과도한 의존을 방지합니다.¹⁰

정부는 미래 AI 역량 구축에 있어 중요한 선택에 직면해 있습니다. 즉, 각각의 상황에 가장 적합한 생성형 AI 솔루션을 외부에서 조달할지 아니면 내부에서 개발할지 여부입니다.

리더는 정부의 필요와 우선 순위를 고려하여 이 질문을 신중하게 평가해야 합니다. 정부가 어떤 길을 선택하든 내부 전문성을 개발하고 외부 관계를 구축하면 올바른 의사 결정과 자원 배분을 보장할 수 있습니다.

대형 언어 모델로 글로벌 언어를 표현하기 위한 전략적 투자

생성형 AI의 기반이 되는 기술인 대형 언어 모델(LLM)과 그 개발에 대한 이해는 필수적입니다. 현재 영어 데이터는 LLM 교육에 사용되는 대부분의 데이터 세트를 지배합니다.¹¹ 그러나 여러 국가에서는 정부와 업계의 협력을 통해 생성형 AI 솔루션의 언어적 다양성을 개선하기 위한 이니셔티브에 투자하고 있습니다.



에스토니아, 덴마크, 슬로베니아,³ 나이지리아,¹² 남. 아프리카,¹³ 케냐¹⁴, 아랍에미리트¹⁵는 모국어 기술에 투자하고 있습니다.



아이슬란드는 아이슬란드어 사용자에게 서비스를 제공하는 ChatGPT의 능력을 높이기 위해 OpenAI와 파트너십을 맺었습니다.³



싱가포르는 정부 주도의 대형 언어 모델(LLM)인 SEA-LION(Southeast Asian Languages in One Network)을 출시했습니다.³

한 국가가 저지를 수 있는 가장 큰 실수 중 하나는 현지 상황을 고려하지 않고 다른 국가에서 작동하는 [AI] 솔루션을 일률적으로 채택하는 것입니다.

국제전기통신연합(International Telecommunication Union)과 유네스코(UNESCO)가 설립한 민관 파트너십인 지속 가능한 개발을 위한 브로드밴드 위원회의 AI 역량 강화 실무 그룹¹⁰

AI 준비와 최신 기술 도입을 동일시하는 것은 정부 리더들이 규모를 확장하는 과정에서 정체될 위험이 있습니다. 진정한 변화는 생성형 AI 솔루션이 맥락에 맞게 성공할 수 있는 구체적인 상황을 이해하는 데 있습니다.

AI는 광범위한 디지털화 전략의 한 구성 요소입니다

공무원들의 기술과 데이터 기술을 포함한 기본 디지털 및 데이터 인프라를 다루는 것은 AI 준비를 향한 모든 정부의 여정에서 매우 중요한 요소입니다.¹⁰

최첨단 사이버 보안, 빠른 컴퓨터, 윤리적 표준, 안정적인 인터넷은 매우 중요하지만 이를 놓치는 경우가 너무 많습니다. 이러한 기반이 없으면 생성형 AI는 조직의 효과성과 효율성 측면에서 큰 이점을 제공하지 못할 것입니다.



Eva Maydell, 유럽 의회 의원, 세계 경제 포럼 영 글로벌 리더, EU AI 법안의 수석 협상자

Eva Maydell의 정책 우선 순위에는 유럽의 경쟁력을 지원하고 기술 및 민주주의 분야에서 같은 생각을 가진 글로벌 파트너 간의 협력을 촉진하기 위한 혁신 및 신기술 사용이 포함됩니다. 그녀는 생성형 AI를 사용하는 초기 단계에 있는 조직의 정부 리더들이 '가장 발전된 사용 사례보다는 기초부터 시작'할 것을 제안합니다.

성공 측정을 위한 단계 매핑



Pedro Masson Sesconetto Souza는 1,100만 공무원을 교육하는 브라질의 주요 정부 학교인 ENAP의 고급 연구국 데이터 과학 총괄 코디네이터입니다. 그는 브라질 최초 공공 부문 대상의 생성형 AI 파일럿 중 하나를 출시하는 데 참여하였습니다.

Masson은 정부가 AI 준비 프레임워크의 가속화 단계로 나아갈 때 리더들이 성공을 측정할 수 있는 방법을 공유합니다. 민간 부문에서 '고객 가치 사슬'이라고 부르는 것에 대해 Masson은 생성형 AI가 경로를 단축했는지 확인하기 위해 개선하려는 프로세스 또는 작업의 단계를 매핑할 것을 제안합니다. 그는 이전에는 5단계가 필요했던 작업을 이제 2단계만에 완료할 수 있다면 이를 측정하여 AI 사용으로 인해 업무 역량이 향상되었는지 확인할 수 있을 것이라고 말합니다.

통합과 협업

리더를 위한 확장 수준 체크리스트

- ✓ 내부 워크플로와 공공 서비스에 AI를 통합합니다.
- ✓ 새로운 사용 사례를 파악합니다.
- ✓ 외부 및 정부 전반의 출처에서 인사이트와 애플리케이션을 가져 오고 내보내어 공동 작업을 확장합니다.

에스토니아의 초기 AI 채택에서 얻은 전략 교훈



에스토니아는 2018년에 최초의 AI 전략을 수립하였습니다. 두 번의 반복을 거쳐, 사회 전체에 대한 접근 방식을 취하는 새로운 AI 및 데이터 전략이 발표를 앞두고 있습니다. Apolitical은 에스토니아 경제통신부 최고 데이터 책임자인 **Ott Velsberg 박사**와 역동적인 AI 세계를 탐색하는 정부 리더로서의 경험에 대해 이야기했습니다.

질문: 21세기 정부를 구축하는 데 AI 우선 접근 방식을 채택하는 것이 왜 필수적인가요?

“2030년까지 우리는 모든 개인이 교육, 정신 건강 및 기타 영역에서 개인화된 디지털 비서를 갖게 되는 정부를 구상합니다. 의사, 경찰 및 기타 전문가는 전문화된 비서를 통해 인간의 업무를 최적화하는 동시에 간단한 작업을 자동화할 수 있습니다. 그러나 이러한 낙관적인 미래를 실현하려면 견고한 기반, 위험에 대한 이해, 사회적 데이터 리터러시의 향상이 필요합니다.”

질문: 정부에서 AI 채택을 성공적으로 확장하기 위해 리더는 무엇을 알아야 하나요?

AI에서 장기적인 성공을 달성하려면 전폭적인 조직적 헌신, 견고한 구조, 비즈니스 및 데이터 과학자의 역할에 대한 명확한 이해가 필요합니다. 이는 GPT와 같은 기술을 단순히 배포하는 것이 아닙니다.

“사람들은 때때로 AI를 구현하는 것이 순전히 기술적인 문제라고 생각합니다. 실질적으로는 효과적으로 협업하는 것이 아주 중요합니다. 정부 기관은 해당 영역의 전문 지식을 보유하고 있으므로 프로젝트 범위를 정의하고 결과를 검증하는 데 중요한 역할을 합니다. 다양한 국가와 협력한 경험을 통해 저는 빠른 성공에 대한 공통된 욕구를 관찰했습니다. 이 패턴은 AI 구현과 관련된 복잡성에 대한 광범위한 과소평가를 반영하는 세계적인 과제입니다.”

질문: 자체 AI 전략을 고민하는 정부의 경우 향후 6년 동안 우선순위는 무엇인가요?

“우리의 전략은 데이터 기반 경제와 사회, AI 기반 정부와 사회, 신뢰할 수 있는 인간 중심 AI와 데이터 거버넌스라는 세 가지 핵심 요소를 기반으로 합니다.”

인력과 기술

AI에 자신 있는 정부는 더 나은 사용자, 더 나은 구매자, 더 나은 기술 규제 기관입니다. 기술과 교육은 이러한 역량을 구축하는 데 필수적입니다. AI 기술을 수용하고, 실험을 장려하며, 실무 커뮤니티를 육성하는 리더는 AI에 자신 있는 문화를 달성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

리더를 위한 기초 수준 체크리스트

- ☒ 신속한 엔지니어링과 같은 기술을 포함하여 생성형 AI 기술의 작동 방식에 대한 기본 이해를 팀에 제공합니다.
- ☒ 기회와 한계를 포함하여 AI 기초에 대한 공무원의 지식을 개발할 수 있는 직무별 학습 경로를 제공합니다.
- ☒ 학습을 위한 조직적 지원을 확립합니다.

정부 팀의 기술력 향상

공무원의 지식과 기술은 중요한 정부 자원입니다.

AI에 준비된 정부는 생성형 AI가 수행할 수 있는 작업과 그것을 활용하는 방법에 대해 교육받은 인력으로 뒷받침됩니다.

기본적인 AI 기술을 갖춘 공무원은 내부 디지털 및 데이터 전문가의 전문 지식을 활용하여 부분적으로 또는 전체적으로 간소화할 작업과 워크플로를 식별함으로써 정부가 자원을 극대화하도록 도울 수 있습니다. 그리고 생성형 AI 애플리케이션이 이것을 사용하는 사람들에게 어떤 영향을 미칠 수 있는지 이해함으로써 공무원은 정부 혁신이 공익을 보호하도록 할 수 있습니다.¹⁰

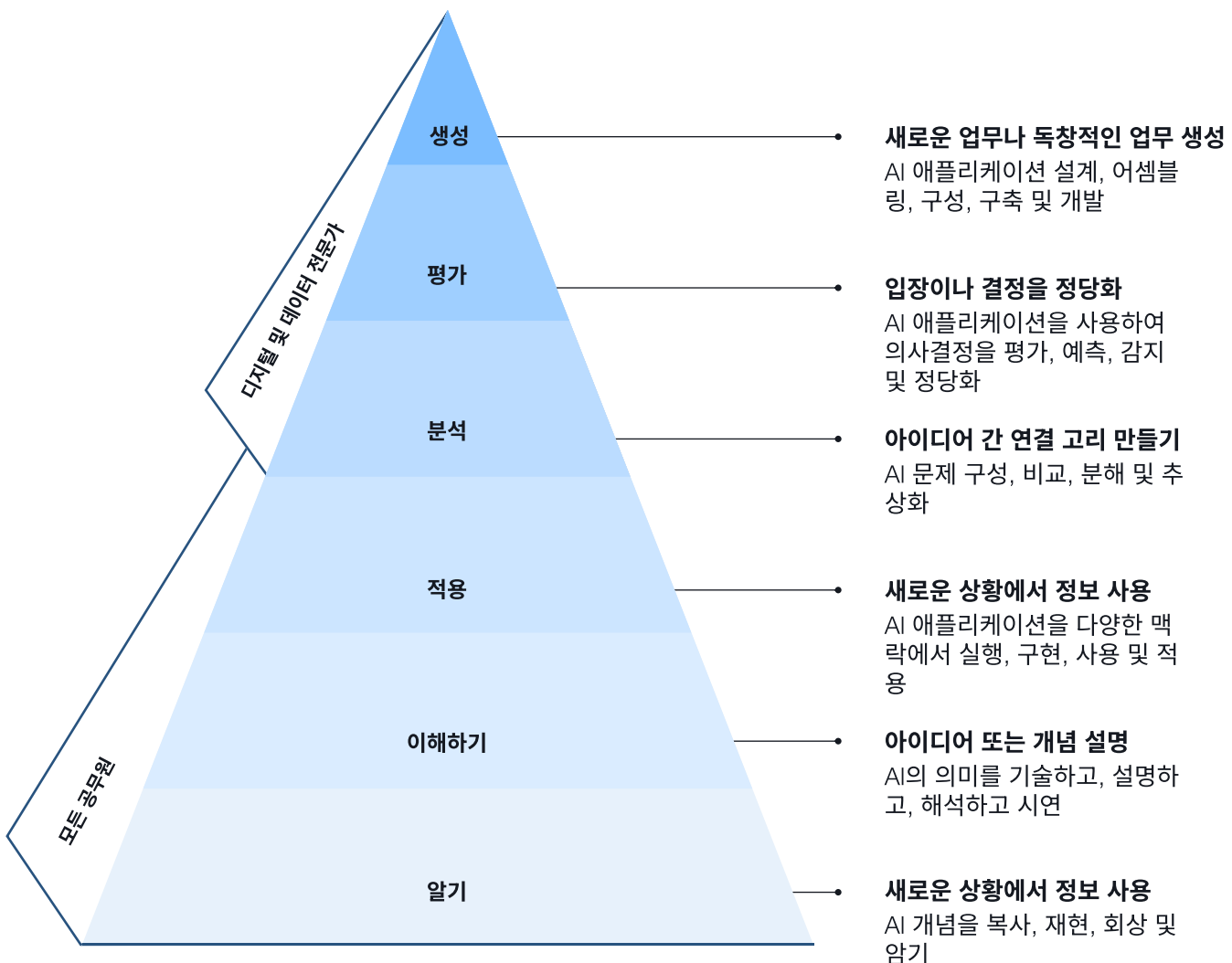
AI 리터러시

AI의 잠재력을 파악하고 이를 개발하고 테스트하며 [시스템]을 조직에 통합할 수 있는 능력.¹⁰



정부 내 AI 기술 계층

Adapted from Balbo Di Vinadio (2022)¹⁰



실험 장려

리더를 위한 가속화 수준 체크리스트

- ✓ 정부 전반에 걸쳐 P2P 협력을 촉진하기 위한 실무 커뮤니티를 만듭니다.
- ✓ 정부, 외부 이해관계자 및 대중의 다른 동료들과 함께 생성형 AI 프로젝트에 참여하세요.
- ✓ 애플리케이션, 학습, 사용 사례의 포트폴리오를 개발하여 공무원들이 효과적인 것을 복제하고 위험을 관리할 수 있는 명확성과 자신감을 갖추도록 합니다.
- ✓ 생성형 AI 애플리케이션과 결과를 검토하고 검증하도록 팀을 교육합니다.

실험을 하면 자신감과 경험이 쌓입니다

대부분의 공무원은 이미 AI 도구를 사용하고 있으며 거의 절반은 생성형 AI의 도움으로 자신의 직무에서 더욱 효과적이고 효율적으로 일할 수 있다고 생각합니다. 그러나 Apolitical이 조사한 대다수의 공무원은 자신이 기술을 실험할 권한이 없다고 생각합니다.

53%

공무원은 생성형 AI를 실험할 권한이 없다고 생각합니다.



실무 커뮤니티의 힘 활용하기

실무 커뮤니티는 빠르고 비공식적인 응용 학습을 위한 강력한 도구입니다. 잠재적인 적용 범위를 설명하기 위해 전 세계 공무원의 인사이트와 아이디어 중 일부를 강조했습니다.

다음은 생성형 AI가 업무에 어떻게 도움이 될 수 있는지에 대해 공무원들이 공유한 내용입니다



직원들에게서 아직 개발되지 않은 재능을 찾아냅니다. 이력서에서 이전 가능한 기술이나 채용된 직무에는 필요하지 않지만 향후 기회에서 유리할 수 있는 기술을 식별하는 데 도움이 되는 정보를 수집합니다.

캐나다 여성 및 성평등부 수석 고문



정책과 서비스의 공동 설계에 참여하는 다양한 그룹의 사람들을 위해 복잡한 정보를 더 포괄적이고 접근 가능하게 만듭니다. 서비스 디자인에서 서비스 청사진과 여정 맵의 초안을 잘 작성하면 직원들은 아이디어 발상과 협업 감각을 키우는 데 더 많은 시간을 할애하고 이러한 자료를 제작하는 데 드는 시간은 줄일 수 있습니다.

디자이너, 스코틀랜드 정부, 영국 🇬🇧



콘텐츠 및 프로세스 연구를 위한 아이디어 생성. 예를 들어, 미래 계획 워크숍을 설계하고, 남반구의 저개발국에서 배울 수 있는 비교 청소년 기관 및 정책을 파악합니다.

남아프리카공화국 웨스턴케이프주 정책 및 전략 연구원 🇿🇦

3,000명 이상의 다른 정부 지도자와 공무원과 함께 'AI와 정부' 실무 커뮤니티에 참여하세요



AI에 자신 있는 문화를 정부 내에 구축

리더를 위한 확장 수준 체크리스트

- ✓ 생성형 AI에 대한 기술과 전문 지식을 지속적으로 업데이트하고 향상시킵니다.
- ✓ 해당 분야의 발전 상황을 적극적으로 추적하고 고급 학습 기회에 참여하세요.
- ✓ 다른 부서와 협력하여 생성형 AI를 구현하기 위한 우수성 센터 (Center of Excellence)를 설립합니다.

솔선수범하기

AI에 능숙하고 자신 있는 정부 인력을 구축하는 것은 하루아침에 이루어지지 않습니다. 이는 새로운 사고방식과 새로운 작업 방식이 필요한 장기적인 노력입니다.¹⁶

대부분의 정부 리더들이 이제 막 AI 준비의 길을 걷기 시작한 지금, 싱가포르 전략적 미래 센터 책임자인 Jeanette Kwek과 캐나다 OECD 전무 이사 Josée Touchette에게 정부 리더들이 AI 시대에 어떻게 접근해야 할지 물어보았습니다



Jeanette Kwek, 싱가포르 전략적 미래 센터 책임자



Josée Touchette, 전무 이사, OECD, 캐나다

질문: 리더는 어떻게 생성형 AI와 같은 새로운 기술을 구현하기 위해 혁신과 개방의 문화를 만들 수 있을까요?

Kwek: 가장 중요한 것은 호기심을 보여주고 판단을 유보하는 것입니다. 팀에 다음과 같은 질문을 해보세요. “왜 이런 생성형 AI를 사용하려고 하시나요? 어떻게 작동할 것이라고 생각하나요? 왜 잘 작동할 것이라고 생각하나요?” 이러한 질문만으로도 더 혁신적인 문화를 만들기 위한 좋은 힌트를 얻을 수 있습니다.

Touchette: 첫째, 팀이 협력적이고 개방적이며 혁신적 이기를 원한다면 그것은 기술에 관계없이 육성하고 보상해야 하는 문화입니다. 기술은 이미 가지고 있는 것을 가속화할 뿐일 가능성이 높습니다. 둘째, 혁신이 성공하려면 실수와 실패를 받아들여야 합니다. 그것은 학습이기 때문입니다. 명확한 경계를 통해 공무원이 혁신을 추구해도 처벌받지 않을 것이라는 느낌을 심어주는 것이 정말 중요할 것입니다.

Q: 생성형 AI의 사용을 가속화하기 위해 정부에 어떤 새로운 직무가 필요할까요? 이러한 직무는 향후 5년 동안 어떻게 발전할까요?

Kwek: 저는 그 직무가 생성형 AI가 자신이 수행하는 작업을 어떻게 강화할 수 있을지 최종 사용자가 이해하도록 돕는 것과 관련되어 있을 것이라 생각합니다. 예를 들어 보겠습니다. 정부 기술 기관의 제품 관리자는 제품 엔지니어와 최종 사용자 간 일종의 번역가 역할을 합니다. 제가 '번역가'라고 말하는 이유는 이러한 역할을 맡은 사람들이 엔지니어의 언어와 디지털 제품을 사용해야 하는 정책 담당자의 언어를 모두 구사해야 하기 때문입니다.

Touchette: 새로운 직무가 필요할까요, 아니면 새로운 기술이 필요할까요? 디지털 기술이 도움이 되지만 성공적인 협업에는 소프트 기술이 필요합니다. 이러한 기술이 혼합되어 있다면 AI 채택을 조직의 사명과 연결하고, 전체 조직이 앞으로 나아가는 감각을 이끌어 내고자 할 것입니다. 그리고 이를 위해 필요한 것은 새로운 직무가 아니라 새로운 기술이라고 생각합니다.

지속적인 학습이 AI 채택의 중요한 원동력인 이유

정부 조직은 향후 몇 년 동안 전례 없는 속도로 AI 사용 사례를 개발할 것으로 예상됩니다. 가장 진보된 '동적 역량'을 갖춘 조직이 번창할 것입니다. 동적 역량을 통해 조직은 변화하는 환경에 대응하기 위해 자원과 역량을 조정할 수 있습니다.¹⁷ 지속적인 학습은 이 프로세스의 기초입니다.

제도적 학습은 조직 내에서 AI의 거버넌스에 지속적으로 통합되어야 합니다.



조직은 AI가 내부 프로세스에 어떤 영향을 미치는지, 직원이 어떻게 적응하는지, 그리고 가장 중요한 것은 그것이 국민에게 어떤 영향을 미치는지 이해하기 위해 각각의 새로운 AI를 배포시부터 학습해야 합니다. 그러나 정부의 AI 사용 능력은 공무원의 개별 역량에 의해 뒷받침됩니다. AI 시스템을 개발하는 기술 및 엔지니어링 전문가부터 감독을 제공하는 리더와 생성형 AI 도구를 사용하여 글쓰기, 연구, 데이터 분석과 같은 일상 업무를 지원하는 기타 직원에 이르기까지 다양합니다. 전체 인력은 기술력을 향상시켜야 합니다.

AI 기술이 발전하고 더욱 강력해짐에 따라(예: 더 빠른 컴퓨터와 더 큰 데이터 세트) 개별 공무원과 정부가 AI를 사용하는 방법에 대한 새로운 가능성이 계속해서 열릴 것입니다. 속도를 유지하기 위해 공무원은 이러한 새로운 기능을 극대화하는 방법을 배워야 합니다.

내부 지침과 가이드라인은 너무 빨리 움직이는 위험과 지나치게 조심하는 위험 사이의 균형을 맞추는 데 도움이 될 수 있습니다. AI 기술이 얼마나 빠르게 발전하고 있는지를 감안할 때 AI에 대한 동적 역량을 구축하는 것은 정부의 핵심 과제가 될 것입니다.

리더를 위한 기초 수준 체크리스트



AI 사용을 보고하고 수명주기 전반에 걸쳐 윤리, 개인 정보 보호, IP 문제에 대응하고 조직 전체에 지침과 정책을 전달하기 위한 지침, 원칙 및 정책을 수립합니다.



윤리적, 법적 고려 사항을 해결하기 위해 직무 간 노력에 참여합니다.



환경 영향 평가, 개인 정보 침해 최소화, 기술 성숙도 및 기타 관련 매개변수를 기반으로 채택 지침을 정의합니다.

정부 팀이 '책임 있는 AI 사용'을 정의하도록 지원

공공 부문에서 생성형 AI의 사용을 관리하는 것은 빠르게 발전하는 분야이며, 전 세계 여러 지역에서 정부의 위험과 기회의 균형에 대한 다양한 견해를 통해 여러 접근 방식을 모색하고 있습니다.¹⁸

본 보고서에서 '기관 거버넌스'는 정부에서 생성형 AI를 사용하기 위한 내부 지침과 정책을 설명합니다. 그러나 일부 지역에서는 광범위한 AI 법률과 규제가 다른 곳에서 존재하는 격차를 메우며 기준을 설정하고 있다는 점에 주목할 필요가 있습니다. 궁극적으로, 특히 데이터 수집 및 데이터 사용과 관련된 새로운 규제 환경은 정부가 미래에 AI를 사용하는 방식을 형성하게 될 것입니다.⁵

정부 내 AI 마비 방지

지침을 제공하지 않으면 공무원들이 스스로 위험을 무릅쓰고 AI를 실험하거나 이 흥미로운 신기술에 대한 혼란으로 아무런 조치도 취하지 않아 업무가 마비될 수 있습니다.



Eva Maydell, 유럽 의회 의원, 세계 경제 포럼 영 글로벌 리더, EU AI 법안의 수석 협상자

정부에서 생성형 AI를 최대한 활용하려면 잠재적인 위험을 완화하면서 활성화된 환경을 조성하는 제도적 거버넌스를 개발하는 것이 필수입니다.¹⁸ AI 준비의 기초 수준에서 이는 정부의 우선순위 생성형 AI 사용 사례를 모범 사례 및 우수한 공공 행정의 기존 원칙과 일치시키는 것을 의미합니다.

생성형 AI와 관련된 문서화된 윤리적 및 법적 문제에는 데이터 개인 정보 보호, 사이버 보안, 편견 및 차별, 투명성 부족, 부정확한 결과물, 대중 신뢰 침식 등이 포함됩니다.

생성형 AI의 잠재적 위험

유럽 의회 이사회에서 채택됨(2023) 11

평등과 공정성 > 편견이 감지되었습니다...

효율성 > 높은 비용이 감지되었습니다...

데이터 보안 > 개인 정보 보호 문제가 감지되었습니다...

신뢰성 > 불일치가 감지되었습니다...

시민의 참여와 신뢰 > 신뢰 상실이 감지되었습니다...

공익 도모 > 사적 영향이 감지되었습니다...

품질 > 허위 정보 감지됨...

공공 부문의 핵심 요소에 대한 AI의 잠재적 위험 |

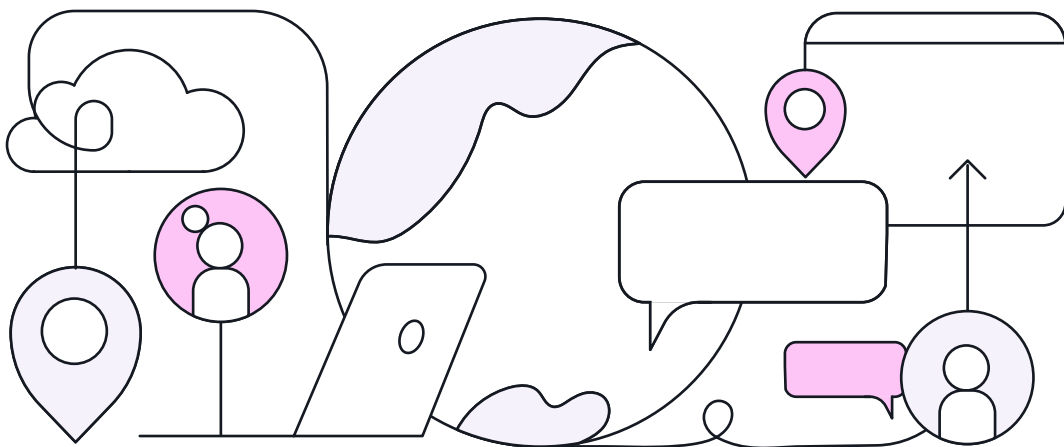


그러나 공무원이 연구와 글쓰기에 도움을 받기 위해 AI 도구를 사용하는 것과 같은 정부 기관의 초기 사용 사례는 상대적으로 위험도가 낮습니다.¹⁹ 사용 목적에 맞는 규칙을 만들면 정부 혁신을 저해하는 요소를 방지하는 동시에 인력의 기술과 전문성을 개발할 수 있습니다.

주의는 어떤 곳에서는 필요하지만, 앞으로 나아가는 것이 아니라 뒤로 나아갈 위험이 있는 다른 어떤 곳에서는 위험합니다. 이러한 보호와 통제 프레임워크를 탐색하는 데 필요한 것은 차이를 구분할 수 있고 그에 따라 행동할 권한이 있는 기관의 사람들입니다.



Jennifer Pahlka, 전 백악관 최고기술책임자 (CTO)²⁰



선제적 리스크 관리 및 교훈 공유

리더를 위한 가속화 수준 체크리스트

- ✓ 포괄적이며 다양한 직무를 아우르는 거버넌스 위원회를 구성합니다.
- ✓ '부작용'의 정의와 이에 대응하기 위한 원칙 및 관행을 포함하여 생성형 AI의 평가, 분석, 올바른 적용을 위한 데이터 거버넌스가 설정되어 있는지 확인합니다.
- ✓ 선택부터 안전한 폐기까지 생성형 AI 도구의 수명주기를 관리하는 방식을 수립합니다. 여기에는 배포 전 테스트, 정기 점검, 오용에 대한 이관 경로, 오류 수정 및 신속한 대응 프로토콜이 포함됩니다.
- ✓ 공식 업무에서 AI 도구의 사용을 공개하고 전달합니다.
- ✓ 재사용 가능한 인공물을 식별, 분류, 공유하여 생성형 AI의 안전한 채택을 확장합니다.
- ✓ '의미 있는 인간 통제'를 구현하기 위한 직무와 지침을 수립합니다.

역동성이 AI 성능의 핵심인 이유

AI 시스템은 끊임없이 변화하므로 AI 준비에는 규칙, 지침, 거버넌스 자체를 일회성 '프로젝트'가 아닌 반복할 '제품'으로 처리하는 것이 포함됩니다.²⁰

생성형 AI를 정부의 레거시 시스템과 통합하는 것은 리더가 해결해야 할 기술적 과제 중 하나이지만, 레거시 정부 조달 지침의 한계로 인해 채택 프로세스 초기에 혁신에 장벽이 될 수 있습니다. 펜이나 자동차를 구입하는 것처럼 소프트웨어를 구입하는 것은 인터넷 시대에도 좋은 생각은 아니었지만 AI 시대에는 재앙적으로 나쁜 생각이라고 백악관의 전 최고기술책임자 Jennifer Pahlka가 경고했습니다.²⁰

좋은 AI 거버넌스는 정부의 AI 역량 개선에 달려 있습니다.

정부가 더 나은 AI 구매자가 되도록 지원

제가 가장 좋아하는 표현 중 하나는 정부가 공급업체를 찾는 데 능숙할 뿐만 아니라 좋은 구매자가 되어야 한다는 것입니다. 이것은 핵심 기술입니다.



Aaron Maniam 박사, 세계 경제 포럼의 미래 기술 정책에 관한 글로벌 미래 협의회 공동 의장, OECD 인공 지능(AI) 미래 전문가 그룹 위원

“정부의 직원 중 일부는 엔지니어링, 프로그래밍, 코딩에 대한 기술적 문해력을 갖추어야 합니다.” Maniam은 “기술적 문해력을 가진 이 사람들은 무엇을 해야 할지, 무엇을 아웃소싱해야 할지, 가능한 공급업체의 제안을 평가하는 방법에 대해 올바른 질문을 하는 사람들입니다.”라고 강조합니다.

제안서와 공급업체를 평가하려면 해당 기술에 대해 잘 알고 있는 조달 및 계약 팀이 필요합니다. “그들은 기술의 사용과 조달에는 표준화된 제품을 조달하는 것과는 다른 기술이 필요하다는 것을 이해해야 합니다... 계약은 정부를 장기적인 약속에 묶어두어서는 안 됩니다. 이는 지속적으로 동적 조정을 수행하고 실시간으로 기술을 발전시킬 수 있는 관계형 계약을 허용한다는 의미입니다.”

Maniam은 관료주의에 대한 지나친 강조를 AI 탐색을 가로막는 가장 큰 장애물 중 하나로 보고 있습니다.

정부는 오래된 규칙이 충분히 빠르게 발전하지 않기 때문에 결국 기술 전환에 잘 적응하지 못하게 됩니다.

Maniam은 레거시 구조를 또 다른 장벽으로 봅니다. “정부는 이러한 시스템의 어느 부분에 적응해야 하는지 파악해야 합니다. 이것은 싱가포르가 구축하고자 하는 일종의 스마트 국가 인프라입니다. 레거시 구조가 기존 관행과 사고방식에 얽매이면 매우 위험할 수 있습니다.”

영국 정부가 생성형 AI 사용에 대해 역동적인 접근 방식을 취하는 방법

2024년 1월, 영국 정부 중앙 디지털 · 정보국은 ‘정부 조직에서 생성형 AI의 안전하고 책임감 있으며 효과적인 활용을 안내하기 위한’ 생성형 AI 프레임워크³를 발표했습니다.

1정부 최고 기술 책임자인 David Knott는 서문에서 정부의 반복적이고 진척적인 접근 방식을 강조합니다.

이 프레임워크(영국의 생성형 AI 프레임워크)는 우리가 제작한 다른 기술 지침과 다릅니다. 이는 필연적으로 불완전하고 역동적입니다. 생성형 AI 분야는 빠르게 발전하고 있고 많은 분야에서 모범 사례가 아직 나오지 않았기 때문에 불완전합니다. 생성형 AI는 정부, 산업, 사회 전반에 걸쳐 그 사용 경험을 통해 더 많은 것을 배우면서 자주 업데이트할 것이기 때문에 역동적입니다.



David Knott, 영국 정부 최고 기술 책임자³²¹

캐나다 재무부 사무국을 포함한 정부 부서, 공공 부문 기관, 업계 리더, 전문 기고자 전반의 다양한 이해관계자의 지원을 받아 설계된 영국 공무원들을 위한 이 지침은 내부 및 외부 이해관계자와의 협력을 보여줍니다.

정부 의사 결정의 중심에 사람을 두기

생성형 AI는 정부에 큰 기회를 제공합니다. 그러나 AI에는 매우 현실적인 한계가 있으며 실수를 할 수도 있습니다.

국민을 정부 결정의 중심에 두고 대중의 신뢰를 보호하기 위해서는 사실 확인, 성과 모니터링, 자동화 정도 결정을 위한 명확하고 투명한 프로세스가 확립되어야 합니다.²² 공무원의 지식과 기술은 생성형 AI의 책임감 있고 윤리적인 대규모 활용에 매우 중요합니다. 유럽 연합 이사회가 공공 부문에서의 ChatGPT 영향에 대한 연구 논문에서 강조한 바와 같이, '오직 인간만이 공공 서비스 요구 사항을 충족하는 데 필요한 맞춤형 서비스, 유연성, 감성 지능, 비판적 사고를 제공할 수 있습니다.'¹⁵

공개 프로세스의 의사 결정 자동화 수준 및 유형

유럽 의회에서 채택됨(2021)²²



동적 거버넌스 보장

리더를 위한 확장 수준 체크리스트

- ✓ 지침, 원칙, 패턴, 가이드일을 유지하고 업데이트합니다.
- ✓ 문서화된 검토와 최신 이관 경로를 전달하여 책임 있는 AI 도입을 관리할 수 있습니다.
- ✓ AI 애플리케이션을 위한 '사용자 중심' 관행과 역할을 수립합니다.
- ✓ 정보 공유 및 교환에 대한 협력을 촉진하여 연결되고 대응력 있는 정부를 육성합니다.

정부 프로세스는 변화하는 데 시간이 걸리는 반면, AI 도구와 기술은 빠르게 변화합니다. 정부 리더들은 어떻게 생성형 AI 도구의 동적 수명주기를 거버넌스 프로세스에 포함시킬 수 있을까요?

브라질의 대규모 작업에 대한 인사이트: 데이터는 AI를 구동하는 연료입니다

ENAP는 브라질의 주요 정부 학교로 1,100만 명의 공무원을 교육합니다. ENAP의 고급 연구국에서 데이터 과학의 총괄 코디네이터인 Pedro Masson Sesconetto Souza는 브라질 최초 공공 부문 대상의 생성형 AI 파일럿 중 하나를 출시하는 데 참여했습니다. 이 시범 운영을 통해 국민들은 공개적으로 이용 가능한 인구 통계 및 금융 데이터를 통해 브라질 정부에 질문할 수 있었습니다.

데이터에 관심이 있는 팀을 육성하고 우수한 데이터 기술과 관행을 정부의 기존 업무에 포함시킬 수 있는 능력을 갖춘 리더는 생성형 AI가 제공하는 기회를 최대한 활용할 수 있을 것입니다. 이를 위해 Masson은 "자신의 데이터가 자신에게 어떤 의미인지 알아야 합니다. 개념에 대해 더 자세히 설명하기 전에 명확한 데이터 온톨로지를 개발해야 합니다."라고 말합니다

데이터 온톨로지는 데이터 개념, 관계, 제약 조건을 정의하여 이해 관계자 간의 공통된 이해를 제공하는 모델입니다. 이는 자체 데이터 사용을 위한 로드맵입니다. 데이터 온톨로지는 의료, 금융, 전자상거래 등 다양한 분야에서 데이터를 정리, 공유하고 데이터 품질을 향상시키며 AI 응용을 활성화하는 데 사용됩니다.



Pedro Masson Sesconetto Souza는 1,100만 공무원을 교육하는 브라질의 주요 정부 학교인 ENAP의 고급 연구국 데이터 과학 총괄 코디네이터입니다.

데이터 거버넌스에 관한 한, “자동차 전체가 아닌 엔진만 바꾸는 것입니다”

역동적이고 유연한 AI 거버넌스의 필요성과 관련하여 Masson은 정부를 '잘 정비된 자동차'로 생각하는 것이 도움이 될 것이라고 제안합니다. “우리는 10~20년 동안 같은 차량을 운행할 수 있습니다. 조직에 AI를 심기 위해 모든 것을 바꿀 수는 없습니다. 데이터 온톨로지가 있는 경우, 사용 중인 도구나 버전 3.0에서 4.0으로의 업데이트는 덜 중요한데, 이는 정부에서 AI를 사용하는 목적, 데이터가 어떻게 구성되고 사용되는지 이해하고 있다면 전체 시스템을 정비하는 대신 거버넌스의 해당 부분만 변경하면 되기 때문입니다. 자동차 전체가 아닌 엔진만 바꾸면 됩니다.”

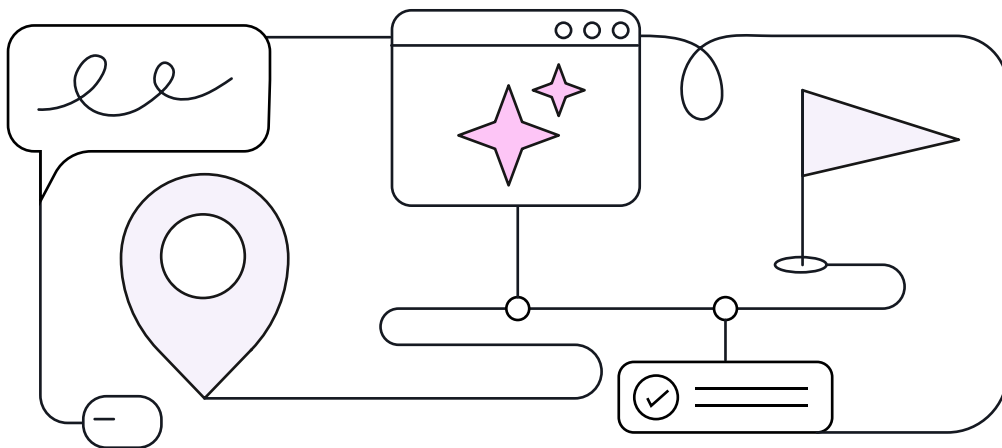
AI에 준비된 정부가 되기 위한 첫 걸음 내딛기

기 AI에 준비된 정부는 학습하는 정부입니다.

공식 교육은 핵심 개념의 기초를 제공하고 P2P 커뮤니티와 같은 비공식 학습 기회와 결합하여 직원의 AI 기술이 최신 상태를 유지할 수 있도록 합니다. 공무원에게 필요한 지식과 네트워크를 갖추면 정부와 시민에게 최고의 AI를 제공할 수 있습니다. 지속적인 학습은 생성형 AI가 계속해서 발전함에 따라 정부가 경쟁력과 효율성을 유지하는 데 도움이 될 것입니다.

기 리더는 기술 전문가가 될 필요는 없지만 AI가 자신의 책임 영역과 정부에 미치는 영향을 이해해야 합니다.

생성형 AI에 대해 더 많이 배우고 AI 도구를 사용하는 데 적극적으로 참여하는 정부 리더는 조직에 제공되는 기회를 더 빨리 포착할 수 있습니다. 모든 리더는 역량 구축 팀을 전략적 의사 결정에 참여시키고 지속적인 학습을 위한 사람들의 시간을 보호함으로써 AI에 자신 있는 인력 전반의 문화를 조성하기 위해 노력할 수 있습니다.



리소스

Government AI Campus는 정부에서 AI 우수성을 인정받는 글로벌 허브입니다. AI Campus를 통해 공무원은 국제 전문가와 함께 P2P 커뮤니티, 무료 온라인 과정 및 마스터 클래스에 액세스 할 수 있습니다.



과정

**AI가 여러분과 정부에
어떤 영향을 미치는지
이해하기**



과정

**공무원을 위한 AI 기
초: 기회, 리스크, 전략**

Stanford Online에서 콘텐츠
제공



실무 커뮤니티

정부 커뮤니티 내 AI

AI Campus는 시범 단계에서 13,000명의 공무원에게 교육을 제공했으며 향후 2년 동안 100만 명의 공무원을 교육할 수 있도록 규모를 확장할 예정입니다. AI Campus의 다음 단계에서는 공무원 전용으로 설계된 5개의 새로운 과정을 시작하고 AI Campus 콘텐츠를 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 포르투갈어, 아랍어, 한국어, 일본어를 포함하여 10개 언어로 번역합니다.

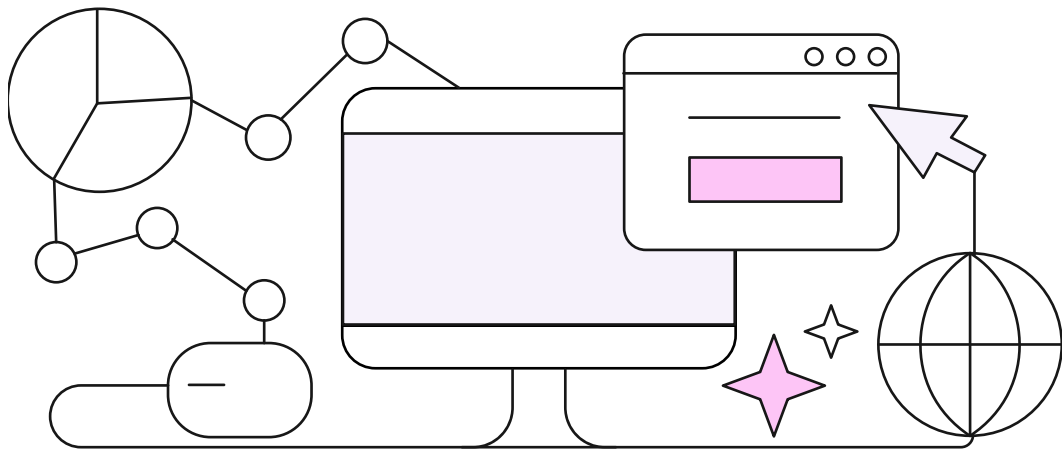
AI Campus에 대한 자세한 내용은 partnerships@apolitical.co에 문의하세요.

Government AI Campus 둘러보기



우리의 방법론

Government AI Campus 첫해의 데이터와 인사이트가 이 보고서에 반영되었습니다. 우리는 160개국 250,000명의 검증된 공무원으로 구성된 Apolitical의 글로벌 커뮤니티를 대상으로 독자적인 여론 조사와 설문조사를 실시하여 생성형 AI 도구가 공무원의 업무를 어떻게 변화시키고 있는지 이해하는 데 중점을 두었습니다. 설문조사의 데이터는 [본사의 웹사이트](#)를 통해 적절한 출처 표기와 함께 액세스하고 재사용할 수 있습니다. AI 준비 프레임워크에 대한 추가 정보를 제공하기 위해 우리는 기존 정부 AI 프레임워크에 대한 문헌 검토를 수행하고 정부의 AI 채택에 대한 연구를 발표했습니다. 마지막으로, 공무원, 정부 지도자, 전문가 기여자와의 인터뷰를 통한 사용자 연구는 현재의 상황과 정부 내 생성형 AI 통합의 미래 잠재력에 대한 귀중한 관점을 제공하였습니다.



참고 자료

1. **Chui, Michael, Eric Hazan, Roger Roberts 외.** “생성형 AI의 경제적 잠재력: 차세대 생산성 프론티어.” McKinsey Digital, 2024년 6월 14일. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier>.
2. **Carrasco, Miguel, Cyma Habib, Frank Felden 외.** “공공 부문을 위한 생성형 AI: 확장을 위한 여정.” Boston Consulting Group, 2024년 3월 26일. <https://www.bcg.com/publications/2024/gen-ai-journey-to-scale-in-government>.
3. **Peixoto, Tiago C., Otaviano Canuto, Luke Jordan.** “AI와 정부의 미래: 예상치 못한 효과와 중대한 도전.” 뉴사우스 정책 센터(Policy Center for the New South), 2024년 3월 20일. <https://www.policycenter.ma/publications/ai-and-future-government-unexpected-effects-and-critical-challenges>.
4. **McBride, Keegan.** “디지털 관료제: 데이터와 인공 지능이 정부를 어떻게 변화시키고 있는가.” Apolitical, 2024년 1월 22일. <https://apolitical.co/solution-articles/en/how-data-and-artificial-intelligence-are-transforming-our-governments>.
5. **Quattrucci, Leonardo 및 Aaron Maniam.** “정부 내 AI 환경 탐색: Aaron Maniam 박사 인터뷰.” Apolitical, 2024년 6월 24일. <https://apolitical.co/solution-articles/en/navigating-ai-in-government>.
6. **Berryhill, Jamie, Kevin Kok Heang, Rob Clogher, Keegan McBride.** “Hello, World: 인공 지능과 공공 부문에서의 그 활용.” 공공 거버넌스에 대한 OECD 보고서(OECD Working Papers on Public Governance), 2019년 11월 21일. <http://dx.doi.org/10.1787/726fd39d-en>.
7. **Maslej, Nestor, Loredana Fattorini, Raymond Perrault 외.** “AI Index 2024 연례 보고서.” Stanford University, 2024년 4월. <https://aiindex.stanford.edu/report/>, 272쪽.
8. **Austin, Tasha, Joe Mariani, Thirumalai Kannan, Pankaj Kamleshkumar Kishnani.** “생성형 AI와 정부 업무: 19,000개 업무에 대한 심층 분석.” 정부 인사이트를 위한 Deloitte 센터(Deloitte Center for Government Insights), 2024년 4월 25일. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/automation-and-generative-ai-in-government/generative-ai-for-government-work-tasks.html>.
9. **Mollick, Ethan.** “왜 뛰어난 AI가 게으른 인간을 만들어내는가.” Big Think, 2024년 3월 26일. <https://bigthink.com/the-present/why-great-ai-produces-lazy-humans/>.
10. **Balbo Di Vinadio, Tommaso, Colin van Noordt, Carlos Vargas Alvarez del Castillo, Renata Avila.** “공무원을 위한 인공 지능과 디지털 전환 역량.” 유네스코 디지털 도서관, 2022. <https://www.broadbandcommission.org/publication/artificial-intelligence-and-digital-transformation/>, 57~65쪽.

11. **분석 및 연구팀.** “공공 부문의 ChatGPT, 과대평가인가 과소평가인가?” 유럽연합 이사회, 2023년 4월 24일. https://www.consilium.europa.eu/media/63818/art-paper-chatgpt-in-the-public-sector-overhyped-or-overlooked-24-april-2023_ext.pdf, 10~11쪽.
12. **Dosunmu, Damilare.** “나이지리아 최초의 정부 지원 대형 언어 모델(LLM)을 무명의 AI 스타트업 회사가 뒷받침하다.” Rest of World, 2024년 6월 13일. <https://restofworld.org/2024/nigeria-awarri-ai-startup-llm/>.
13. **Tsanni, Abdullahi.** “아프리카 언어를 위한 AI 개발에 나선 회사.” MIT Technology Review, 2023년 11월 17일. <https://www.technologyreview.com/2023/11/17/1083637/lalapa-ai-african-languages-vulavula/>.
14. **Jacaranda Health.** “Jacaranda, 최초의 스와힐리어 대형 언어 모델 출시.” 2023년 10월 10일. <https://jacarandahealth.org/jacaranda-launches-first-in-kind-swahili-large-language-model/>.
15. **Kerr, Simeon, Madhumita Murgia.** “UAE, 걸프 지역에서 아랍어 대형 언어 모델을 생성형 AI로 출시.” Financial Times, 2023년 8월 30일. <https://www.ft.com/content/ab36d481-9e7c-4d18-855d-7d313db0db0d>.
16. **유엔 개발 계획.** “디지털 전략 2022~2025.” 2022. https://digitalstrategy.undp.org/documents/Digital-Strategy-2022-2025-Full-Document_ENG_Interactive.pdf, 5쪽.
17. **Kattel, Rainer.** “공공 부문의 동적 역량: 새로운 통합을 향하여.” UCL 혁신 및 공공 목적 연구소(UCL Institute for Innovation and Public Purpose), 2022년 7월. <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2022-07>.
18. **Ubaldi, Barbara-Chiara, Ricardo Zapata, Gillian Dörner.** “인공지능을 활용한 통치: 정부는 준비가 되어 있는가?” OECD 인공 지능 논문(OECD Artificial Intelligence Papers), 2024년 6월. <https://doi.org/10.1787/26324bc2-en>.
19. **유럽 의회.** “EU AI 법: 인공 지능에 대한 최초의 규제”. 2023년 6월 8일. <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence>.
20. **Pahlka, Jennifer.** “증언: Jennifer Pahlka, AI를 활용하여 정부 서비스와 고객 경험을 개선한 사례 공유.” Niskanen Center, 2024년 1월 10일. <https://www.niskanencenter.org/testimony-jennifer-pahlka-on-harnessing-ai-to-improve-government-services-and-customer-experience/>.
21. **중앙 디지털 • 정보국.** “HMG를 위한 생성형 AI 프레임워크.” GOV.UK, 2024년 1월 18일. <https://www.gov.uk/government/publications/generative-ai-framework-for-hmg/generative-ai-framework-for-hmg-html>.
22. **유럽 의회.** “인공지능과 공공 서비스,” EU 간행물국, 2021년 11월 4일. https://op.europa.eu/publication/manifestation_identifier/PUB_QA0621004ENC, 1쪽.

문의하기

Apolitical은 기후, 디지털, AI에서 리더십과 포용에 이르기까지 공공 부문만을 위한 다양한 세계적 수준의 맞춤형 학습 프로그램을 제공합니다.

본사의 최고 파트너십 책임자 **Pooja Warier Hamilton**에게 연락하여 우리가 여러분을 어떻게 지원하는지 알아보세요.

pooja.warier@apolitical.co

이 보고서와 AI 준비 프레임워크에 대한 피드백을 공유하려면 문의해 주시기 바랍니다. 여러분의 소중한 의견을 기다립니다.

[피드백 전송](#)