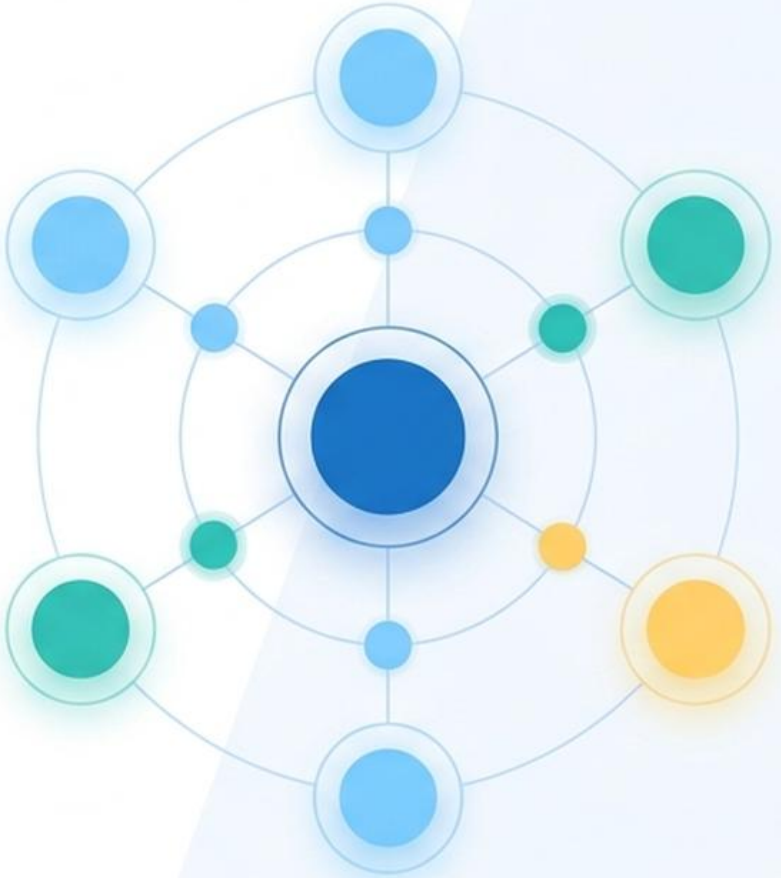
AI Agent First Strategy

에이전트가 먼저다

민선 9기 지방정부를 위한
벤더 중립형 행정 AI 에이전트 허브 전략

성과는 에이전트가 만들고,
인프라는 그 에이전트를 뒷받침합니다.



2026. 09

(주)스캐터엑스(ScatterX)

ScatterX

목차

1 왜 지금 에이전트부터 시작해야 하는가

2 민선 9기 시간표와 AI 성과 압박

3 기존 AI 도입 방식의 한계

4 성과의 단위 전환

5 에이전트 퍼스트 전략의 의미

6 벤더 중립형 행정 AI 에이전트 허브

7 데이터 연결 전략

8 3단계 도입 로드맵

9 보안·권한·감사 체계

10 결론: 성과는 사용에서 나온다

오늘의 한 문장

성과는 에이전트가 만들고,
인프라는 그 에이전트를 뒷받침합니다.

AI 전략의 출발점은 '무엇을 구축할 것인가'가 아니라
'무슨 업무를 실제로 바꿀 것인가'입니다.

구축 중심
인프라·플랫폼·기술



사용 중심
업무성과·에이전트·사용

왜 지금 이 논의가 중요한가

민선 9기 AI 성과는
전반기 2년 안에 보여야 합니다.

시간은 **짧고**, 기대는 높습니다.

- AI 행정 도입 요구 증가
- 주민 체감형 서비스 기대 확대
- 예산·인력·데이터 제약 지속
- 성과 중심 행정 압박 강화



민선 9기의 시간표

4년 임기 전체가 AI 성과 창출 기간은 아닙니다.

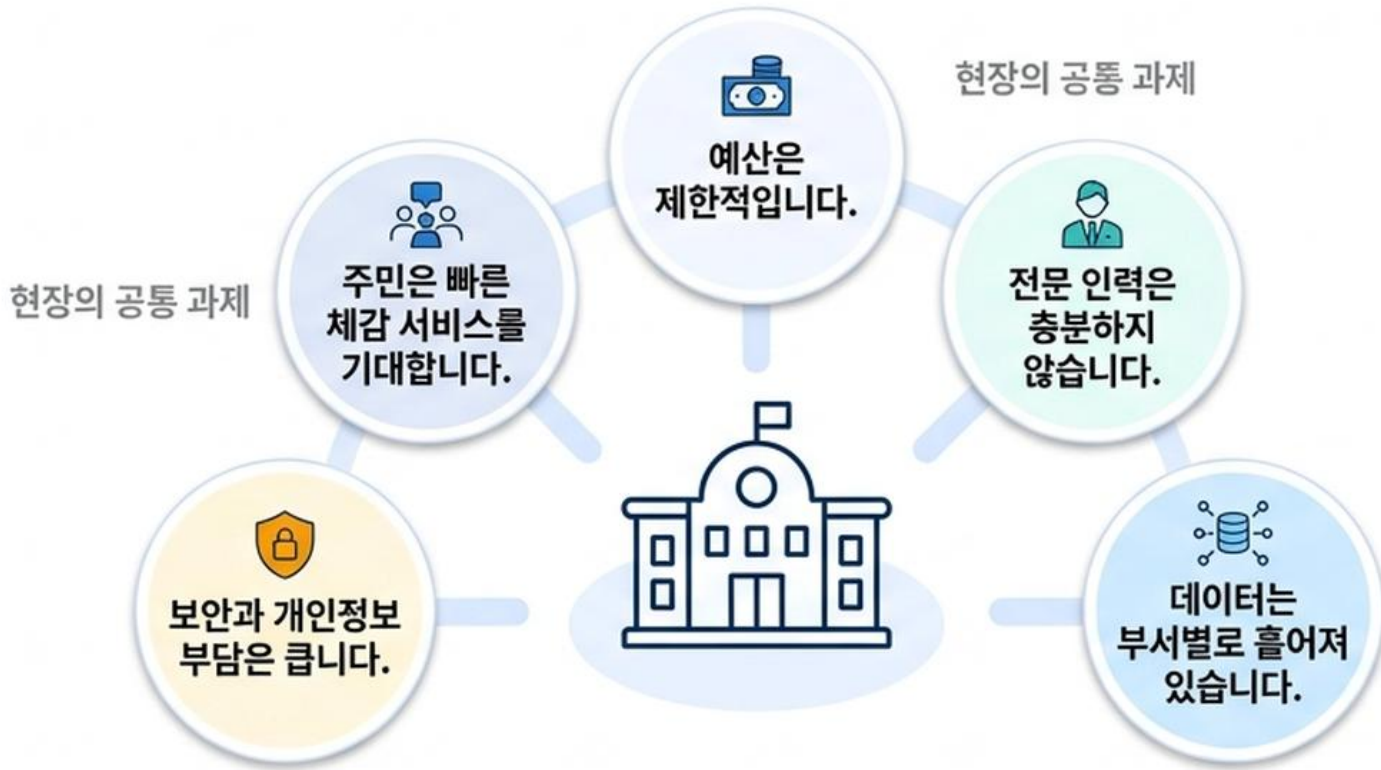
실질적 골든타임: 2026 하반기 ~ 2028



시기	행정 흐름	AI 전략 의미
2026 하반기	조직 정비·공약 구체화	빠른 착수
2027	본격 집행	체감 성과 창출
2028	성과 확산·평가	확산 여부 판단
2029~2030	선거 국면 진입	신규 대형사업 제약

지방정부 AI 도입의 현실

AI 행정은 이미 시작되었습니다.
이제 필요한 것은 “성과를 만드는 방식”입니다.



도입 여부의 문제가 아니라, 성과 방식의 문제입니다.

한계 ❶ 특정 기술 중심 접근

처음부터 특정 LLM·RAG·플랫폼에 맞추면 지방정부의 선택권이 좁아질 수 있습니다.





- 특정 모델에 종속
- 기술 교체 비용 증가
- 기술 교체 비용 증가
- 새로운 모델 활용 제약
- 데이터·업무 구조까지 함께 고착

⚠ 초기 편의성은 높지만, 장기 유연성은 낮아질 수 있습니다. 선택권

한계 ❷ 대규모 데이터 통합 선구축

모든 데이터를 먼저 모아야 AI를 시작할 수 있는 것은 아닙니다.

데이터 통합이 목적이 되면, 실제 사용은 늦어질 수 있습니다.



사용 지연

데이터 정비 → 통합 구축 → 시험 운영 → 실제 사용

- 부서별 데이터 정비에 장시간 소요
- 민감정보 복제에 따른 보안 부담 증가
- 완성 시점의 최신성 저하 가능
- 실제 업무 활용처가 늦게 드러남

한계 ❸ 정교하지만 무거운 개념 체계 선구축

지식그래프와 온톨로지는 유용할 수 있지만, 처음부터 모든 업무의 개념 체계를 완성하기는 어렵습니다.

현장 데이터가 아직 흩어져 있다면,
무거운 설계보다 작은 사용 경험이 먼저입니다.



먼저 작게 쓰고 → 필요한 만큼 정교화

- 민원 답변
- 법령 검토
- 회의록 요약

- 비정형 문서가 많음
- 담당자별 자료 관리 방식 상이
- 개념 정의에 많은 시간 필요
- 실제 업무 변화 속도 반영 어려움

성과의 단위를 바꾸자

AI 사업의 성과는 “구축 완료”가 아니라 “사용 중인 에이전트”입니다.

기존 성과 기준
시스템 구축 완료
플랫폼 오픈
PoC 완료
데이터 통합 건수
기능 개발 수

→

새로운 성과 기준
실제 사용자 수
부서별 사용 빈도
업무시간 절감
근거 누락 감소
민원 답변 품질 개선

✔ 성과는 보고서가 아니라, 매일의 사용에서 증명됩니다.

에이전트 퍼스트 전략이란

업무 성과를 먼저 정하고,
그 성과를 만드는 에이전트부터 설계하는 방식입니다.

도입 순서

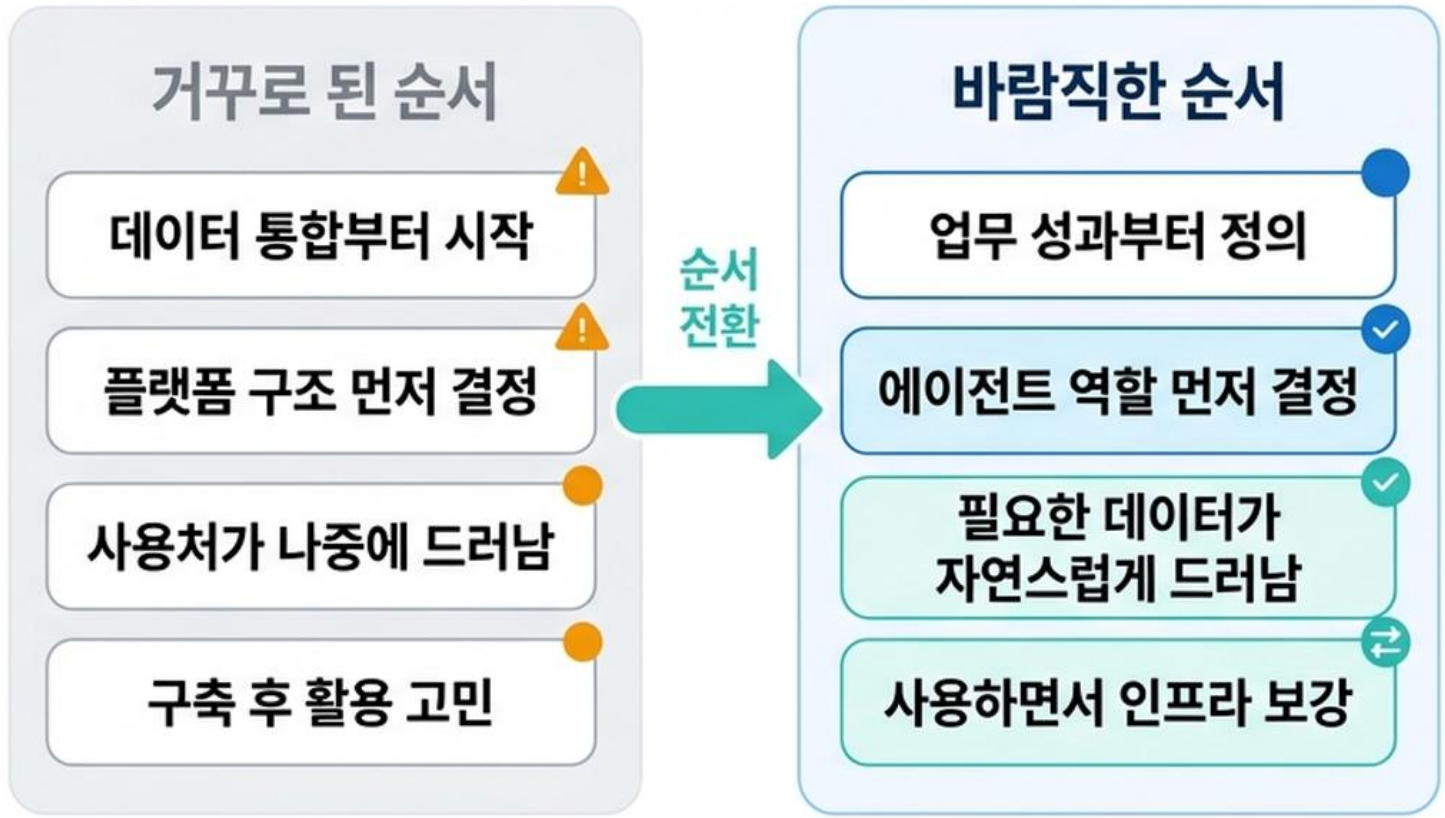


성과 → 에이전트 → 데이터 → 인프라

성과에서 출발해야, 인프라의 범위가 분명해집니다.

인프라가 에이전트를 낳지 않는다

에이전트의 **실제 필요**가 데이터와 인프라의 **범위**를 결정합니다.



순서를 바꾸면 성과가 늦어집니다.

공직자용 에이전트의 정의

공직자용 에이전트는
자유롭게 판단하는 AI가 아닙니다.

행정 절차를 따라 생각하고, **근거**를 **확인**하며, 공직자의 결정을 돕는 **업무 보조 체계**입니다.

⚠

자유롭게 판단하는
AI가 아닙니다.



행정 절차를 따라 생각하고,
공직자의 결정을 돕는
업무 보조 체계입니다.

핵심 기준

- 업무 절차 준수
- 법령·조례·지침 확인
- 근거와 출처 표시
- 권한 범위 내 접근
- 최종 판단은 공직자

민원 답변 에이전트 예시

“민원에 답해줘”가 아니라, 행정 절차를 따라 초안을 작성하게 해야 합니다.

업무 흐름

Phase 1: 이해·분류

1. 민원 요지 파악
2. 개인정보 포함 여부 확인
3. 민원 유형 분류
4. 담당 부서 후보 확인

Phase 2: 근거 확인

5. 관련 법령·조례 검색
6. 내부 매뉴얼 확인
7. 유사 민원 답변 검토
8. 기준일·현행 여부 확인

Phase 3: 책임 있는 초안 작성

9. 답변 가능 범위 구분
10. 근거 포함 답변 초안 작성
10

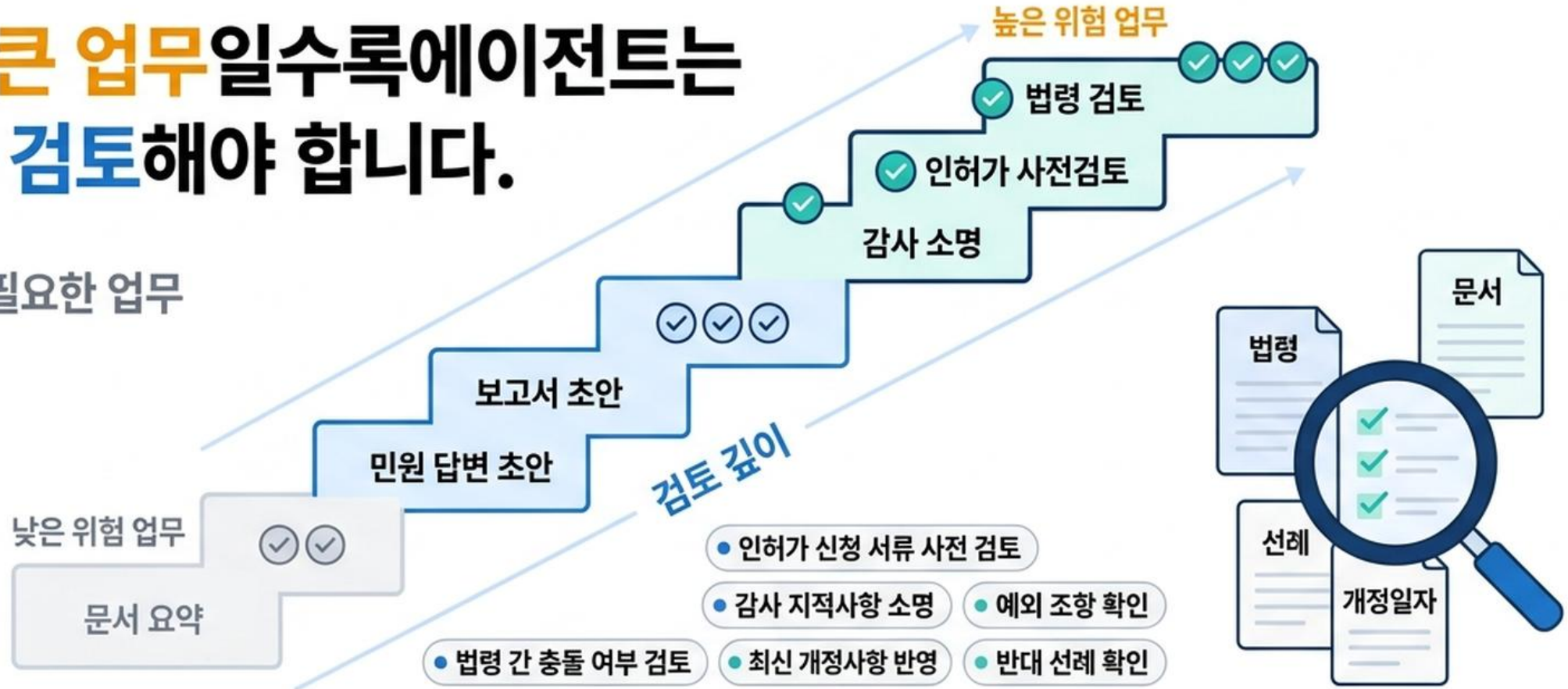


최종 발송은 공직자 승인 후

추론은 충분하게

책임이 큰 업무일수록에이전트는 더 깊이 검토해야 합니다.

깊은 검토가 필요한 업무



⚠ 검토 단계를 줄이면, 놓치는 것도 늘어납니다.

실행은 승인 기반으로

깊이 생각하게 하는 것과
직접 실행하게 하는 것은 다릅니다.

에이전트가 해도 되는 일

검토·작성

- 법령·조례 검색
- 문서 요약
- 과거사례 비교
- 과거자료 비교
- 초안 작성
- 근거 정리

사람 승인 게이트



사람 승인 게이트

승인 후 가능한 일

실행·결정

- 민원 최종 발송
- 인허가 허가·불허 결정
- 예산 집행
- 결재 상신
- 결재 상신
- 시스템 자료 수정·삭제

되돌리기 어려운 일은 반드시 사람의 승인 후 실행합니다.

핵심 설계 원칙

공직자용 에이전트는
깊이 검토하되,
함부로 실행하지 않아야
않아야 합니다.



책임 있는 AI 행정은
깊은 검토와 엄격한 통제가 함께 갈 때 가능합니다.

벤더 중립형 허브의 필요성

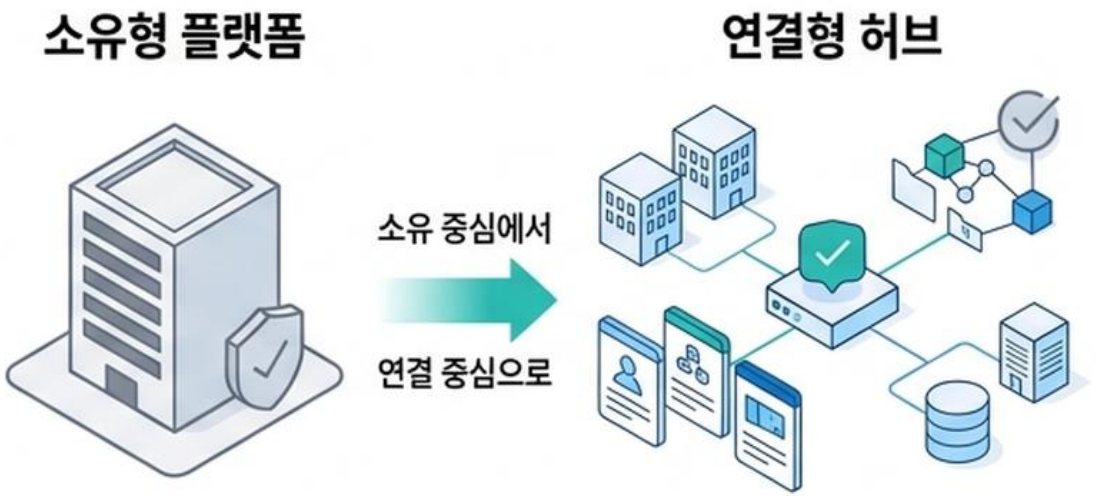
AI 기술은 **빠르게 바뀝니다.**
지방정부의 **선택권**은 오래 유지되어야 합니다.



플랫폼의 본질은 소유가 아니라 연결

지방정부가 모든 AI 기술을
직접 만들고 소유할 필요는 없습니다.

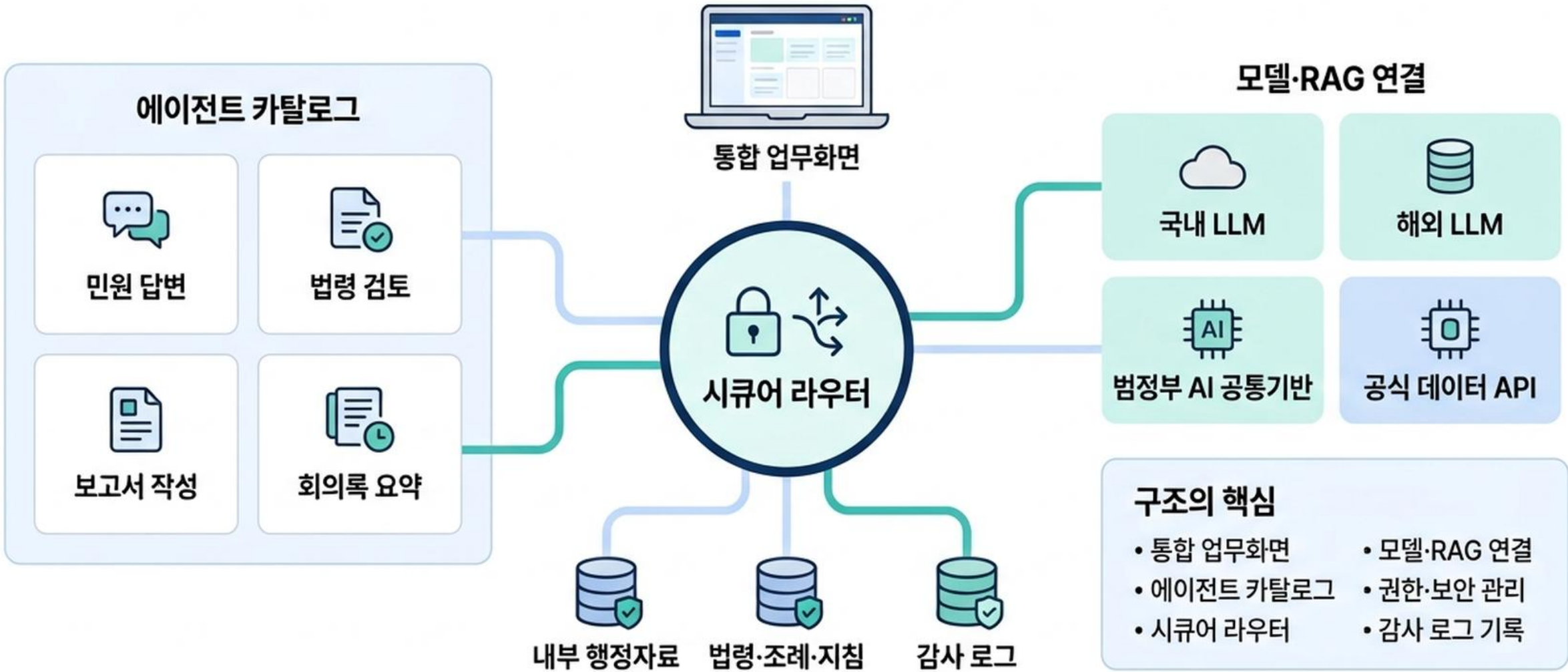
중요한 것은 좋은 기술을
안전하게 연결하고 일관되게 통제하는 능력입니다.



소유형 플랫폼	연결형 허브
직접 개발 중심	검증된 기술 연결
특정 구조에 고정	필요에 따라 교체
확장 속도 제한	빠른 도입과 확산
운영 부담 집중	역할별 분산 운영
기술 변화 대응 어려움	새로운 기술 수용 용이

행정 AI 에이전트 허브 구조

하나의 업무화면에서 여러 에이전트와 모델을 안전하게 연결합니다.



범정부 AI 공통기반과의 관계

중앙정부의 AI 기반은 지방정부 에이전트 전략의 중요한 연결 대상입니다.

지방정부 허브는 공통기반을 대체하지 않습니다. 업무 에이전트와 연결해 현장 활용성을 높입니다.

범정부 AI 공통기반

- 공통 AI 모델·도구 제공
- RAG API·개발환경 제공
- 보안 환경 기반 제공
- 중앙 차원의 표준성

대체 X / 연결 O

지방정부 에이전트 허브

- 지자체 업무화면 제공
- 부서별 에이전트 선택
- 권한·승인·감사 흐름 관리
- 현장 업무 맞춤성



범정부 AI 공통기반	지방정부 에이전트 허브
공통 AI 모델·도구 제공	지자체 업무화면 제공
RAG API·개발환경 제공	부서별 에이전트 선택
보안 환경 기반 제공	권한·승인·감사 흐름 관리
중앙 차원의 표준성	현장 업무 맞춤성

왜 벤더 중립이어야 하는가

좋은 기술은 계속 바뀝니다.
공공의 운영 원칙은 흔들리지 않아야 합니다.

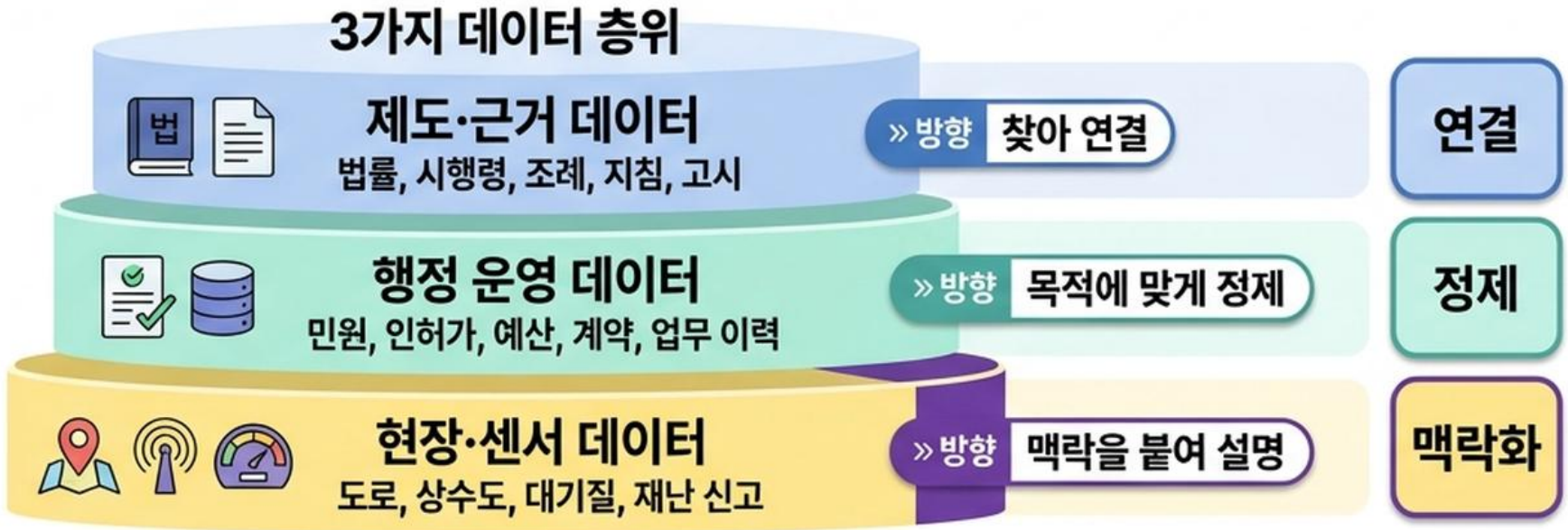


벤더 중립성의 목표

- 모델 교체 가능성
- 에이전트 추가 가능성
- 데이터 연결 유연성
- 보안 통제 일관성
- 예산 협상력 확보
- 장기 운영 지속성

개방성과 통제가 함께 갈 때, 지속 가능한 AI 행정이 가능합니다.

지방정부 데이터는 데이터는 한 종류가 아니다
성격에 따라 다르게 다뤄야 합니다.



데이터 유형	대표 예시	처리 방향
제도·근거 데이터	법률, 시행령, 조례, 지침, 고시	찾아 연결
행정 운영 데이터	민원, 인허가, 예산, 계약, 업무 이력	목적에 맞게 정제
현장·센서 데이터	도로, 상수도, 대기질, 재난 신고	맥락을 붙여 설명

하나의 방식으로 모두를 다루면, 최신성·보안·활용성이 모두 흔들릴 수 있습니다.

법령·조례·지침 데이터

공식 원천이 있는 데이터는 옮겨 담기보다 정확히 찾아와야 합니다.



근거 데이터의 핵심은 최신성과 출처입니다.

내부 행정 운영 데이터

내부 데이터는 이미 존재하지만, 그대로는 AI가 쓰기 어렵습니다.

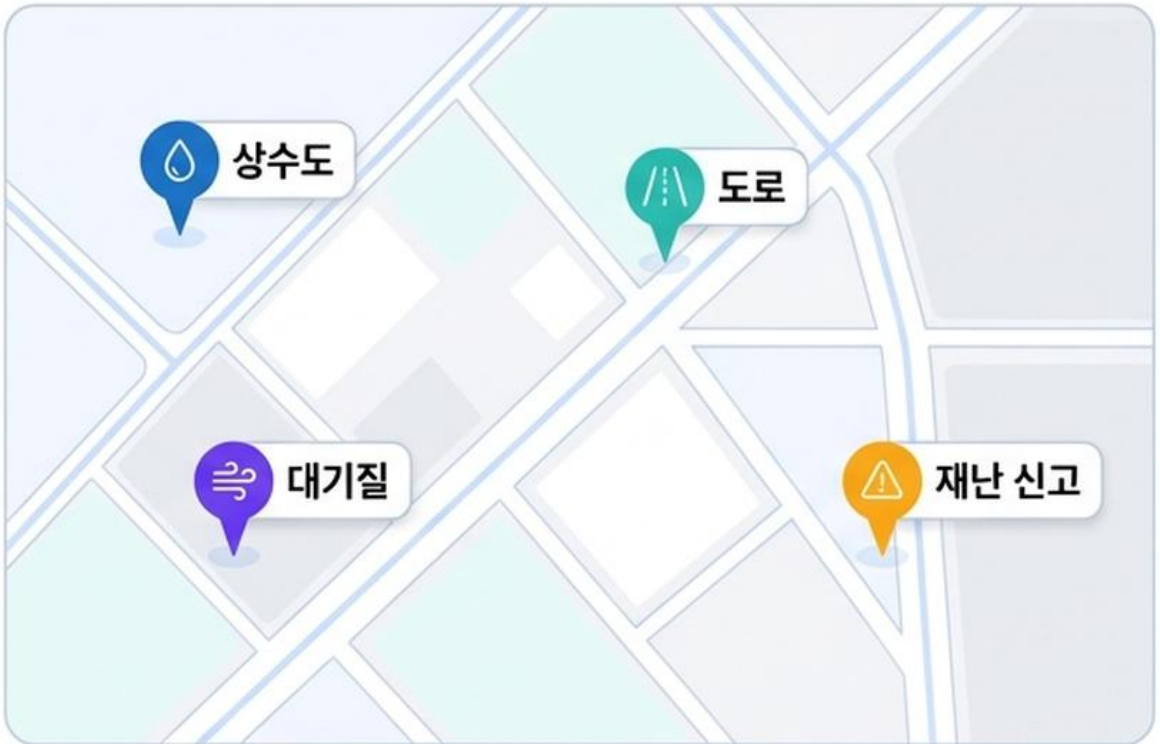


문제	예시	정제 방향
조직명 불일치	엣 부서명과 현재 부서명 혼재	현재 조직 기준으로 통일
명칭 불일치	같은 사업의 다른 입력명	표준 사업명 관리
코드 불일치	시스템마다 다른 코드 체계	공통 코드 매핑
누락·중복	빈 값, 중복 기록 존재	품질 점검 및 보정
개인정보 포함	주민번호, 연락처, 민감정보	사전 식별·마스킹·권한관리

모든 데이터를 한꺼번에 정제하지 말고, 에이전트가 필요로 하는 범위부터 정제합니다.

현장·센서 데이터

수치는 그 자체로 답이 아닙니다.
행정적 맥락이 붙어야 판단할 수 있습니다.





현장 데이터에 필요한 맥락

센서값 + 기준 + 이력 + 절차가 함께 있어야
에이전트가 **상황을 설명**할 수 있습니다.



데이터 전략의 결론

모든 데이터를 먼저 모으지 말고,
에이전트가 실제로 필요로 하는
데이터부터 연결합니다.



데이터 처리 3원칙

1. 제도·근거 데이터는 찾아 연결한다.
2. 행정 운영 데이터는 목적에 맞게 정제한다.
3. 현장·센서 데이터는 맥락을 붙여 설명한다.

질문을 바꿔야 합니다.

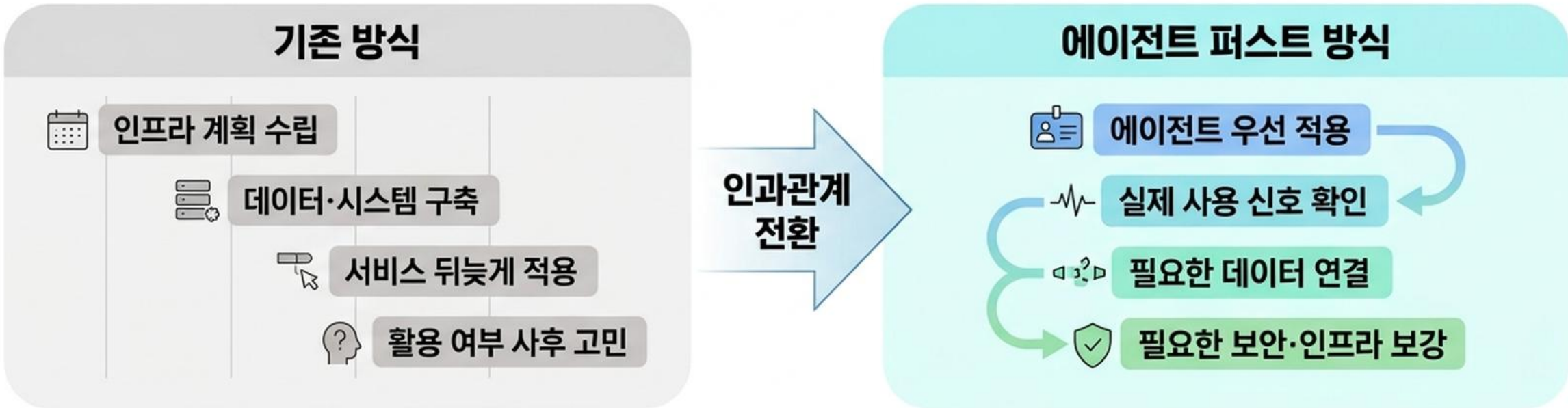
데이터 플랫폼을 만들 것인가?

→

이 에이전트에는
어떤 데이터 처리가 필요한가?

이 로드맵은 인프라 일정표가 아닙니다

먼저 정해진 구축 계획을 따라가는 것이 아니라,
사용 중인 에이전트의 실제 요구가 다음 단계를 결정합니다.



단계는 일정이 아니라, 현장에서 확인된 필요의 순서입니다.

1단계 — SaaS 화면형 에이전트 STEP 1

먼저 쓰게 만듭니다.

목표 별도의 구축 기간 없이, 공직자가 바로 손에 쥐고 사용할 수 있는 에이전트를 제공합니다.



- 별도 구축 최소화
- 문서 작성 시간 절감
- 사용 경험 즉시 확보

제한 기준 개인정보와 내부 비공개 자료는 입력하지 않습니다.

1단계 성과지표와 다음 단계 신호

1단계의 성과는 “얼마나 실제로 쓰였는가”로 확인합니다.

성과지표

실제 사용자 수
몇 명의 공직자가 사용하는가

부서별 사용률
몇 개 부서가 매주 사용하는가

사용자 만족도
공직자가 계속 쓰고 싶은가

재사용 업무 수
반복적으로 쓰이는 업무가 늘었는가

지표	확인 내용
실제 사용자 수	몇 명의 공직자가 사용하는가
부서별 사용률	몇 개 부서가 매주 사용하는가
평균 작성 시간	초안 작성 시간이 얼마나 줄었는가
사용자 만족도	공직자가 계속 쓰고 싶은가
재사용 업무 수	반복적으로 쓰이는 업무가 늘었는가

2단계로 넘어가는 신호

“근거가 정확한가?”

“지금 기준으로 맞는가?”

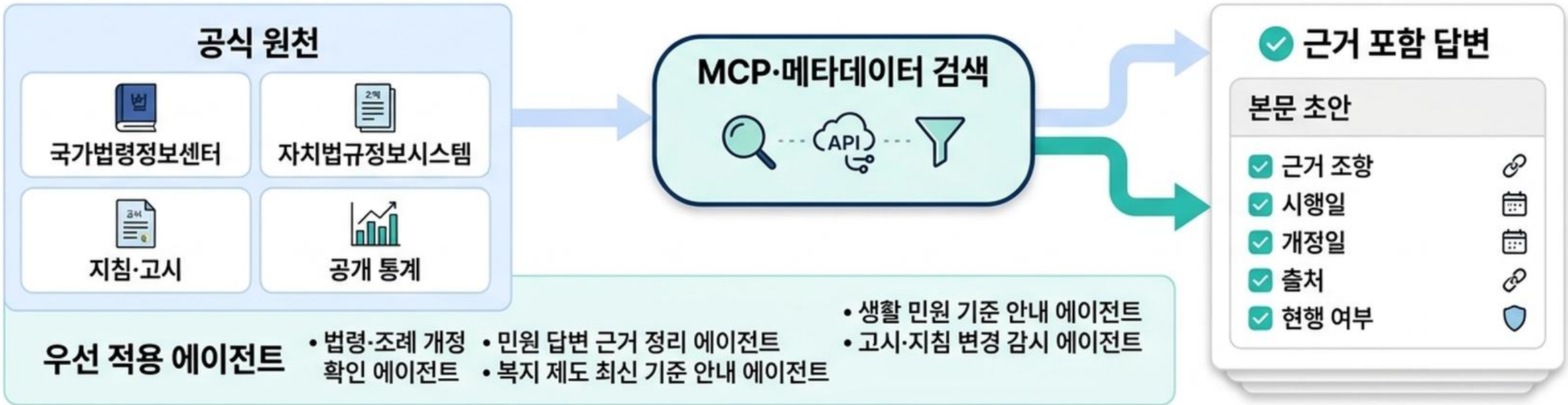
“우리 부서 사례와 비교할 수 있는가?”

사용량 증가 → 요구 발견 → 2단계 진입

STEP 2 근거를 갖추게 만듭니다

2단계 — MCP·메타데이터 RAG형 에이전트 근거를 갖추게 만듭니다.

목표 | 공개된 법령·조례·지침을 **최신 기준**으로 연결하고, 답변에 **근거와 출처**를 표시합니다.



운영 원칙 근거를 찾지 못하면 **짐작하지 않고**, **확인 필요**를 안내합니다.

2단계 성과지표와 3단계 진입 신호

2단계의 성과는 "답변이 얼마나 믿을 수 있게 되었는가"로 확인합니다.

성과지표

근거 누락 감소
답변에 근거 조항이 포함되는가

법령 오류 감소
시행일·개정일 오류가 줄었는가

재작업 감소
담당자 재검토·수정 시간이 줄었는가

답변 일관성
담당자별 답변 편차가 줄었는가

지표	확인 내용
근거 누락 감소	답변에 근거 조항이 포함되는가
법령 오류 감소	시행일·개정일 오류가 줄었는가
답변 일관성	담당자 재검토·수정 편차가 줄었는가
출처 표시율	자료 출처가 명확히 남는가



3단계로 넘어가는 신호

"내부 결재 문서까지 함께 볼 수 있는가?"

"우리 부서 회의자료와 연결할 수 있는가?"

"인허가·감사 자료도 안전하게 검토할 수 있는가?"

공개 근거 → 내부자료 요구 → 보안 확장 필요

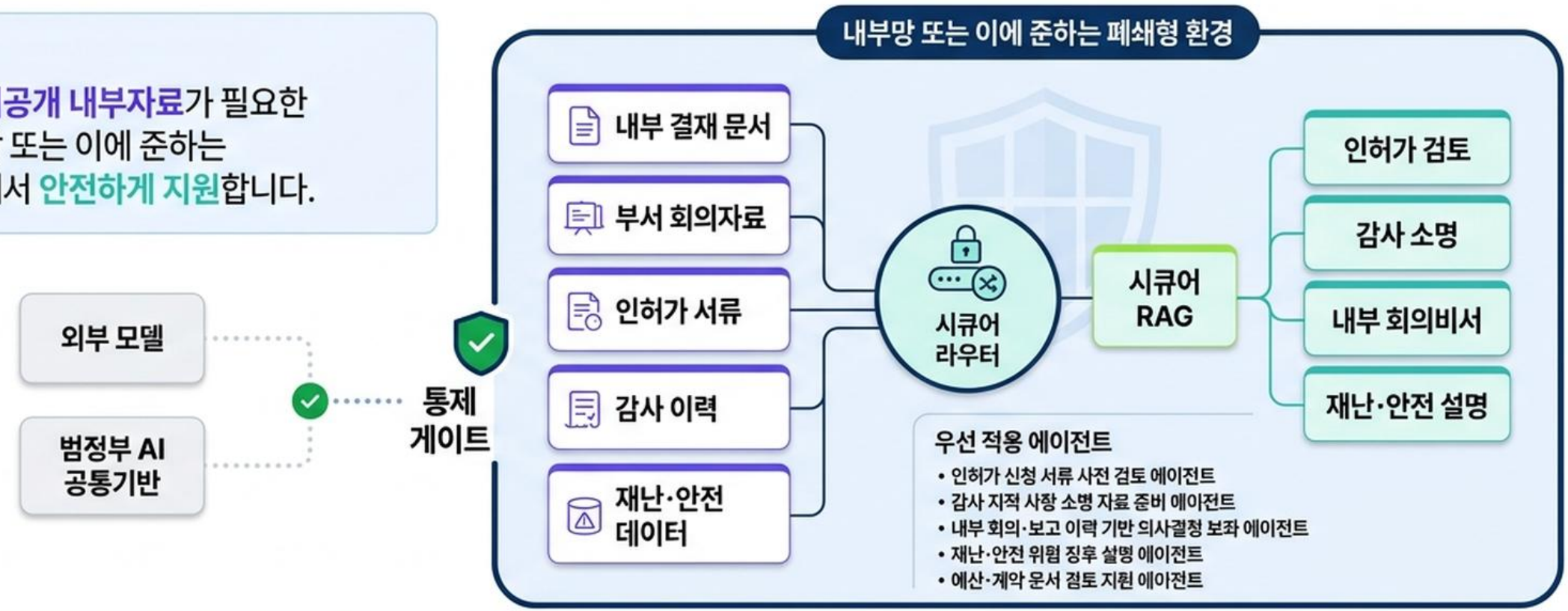
3단계 — 구축형 시큐어 에이전트

STEP 3 STEP 안전하게 확장합니다

내부 데이터까지 안전하게 확장합니다.

목표

개인정보와 **비공개 내부자료**가 필요한 업무를 내부망 또는 이에 준하는 **폐쇄형 환경**에서 **안전하게 지원**합니다.



필수 통제 권한 기반 접근, 개인정보 분리·마스킹, 사람 승인, 감사 기록

- 권한 기반 접근
- 개인정보 분리·마스킹
- 사람 승인
- 감사 기록

에이전트는 납품이 아니라 운영입니다

공직자용 에이전트는 설계도만으로 완성되지 않습니다.

현장에서 써 보고, 고치고, 다시 적용하면서 비로소 쓸모 있는 수준으로 자랍니다.

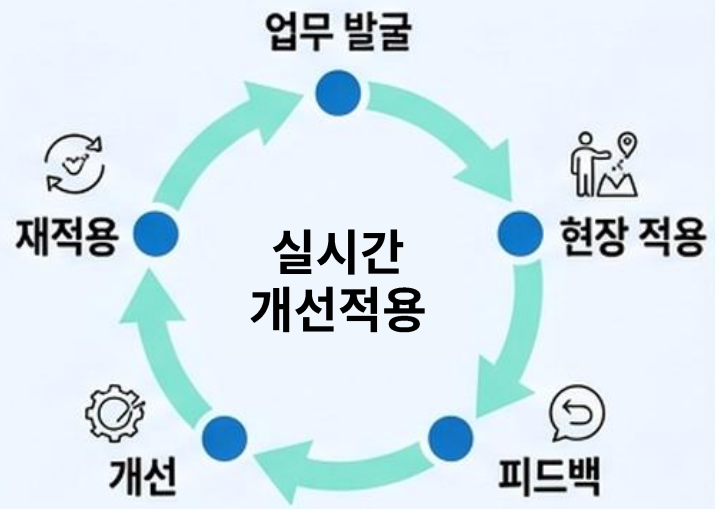
전통적 SI 방식



납품 중심에서 운영 중심으로

전통적 SI 방식	공공형 FDE 방식
요구사항 정의 후 개발	업무 불편을 함께 발굴
설계·개발·검수·납품	사용·점검·개선 반복
납품 후 운영 이관	현장 동행 운영
변경 요구 대응 중심	업무 변화에 맞춘 지속 개선
완성품 사고	성장형 에이전트 사고

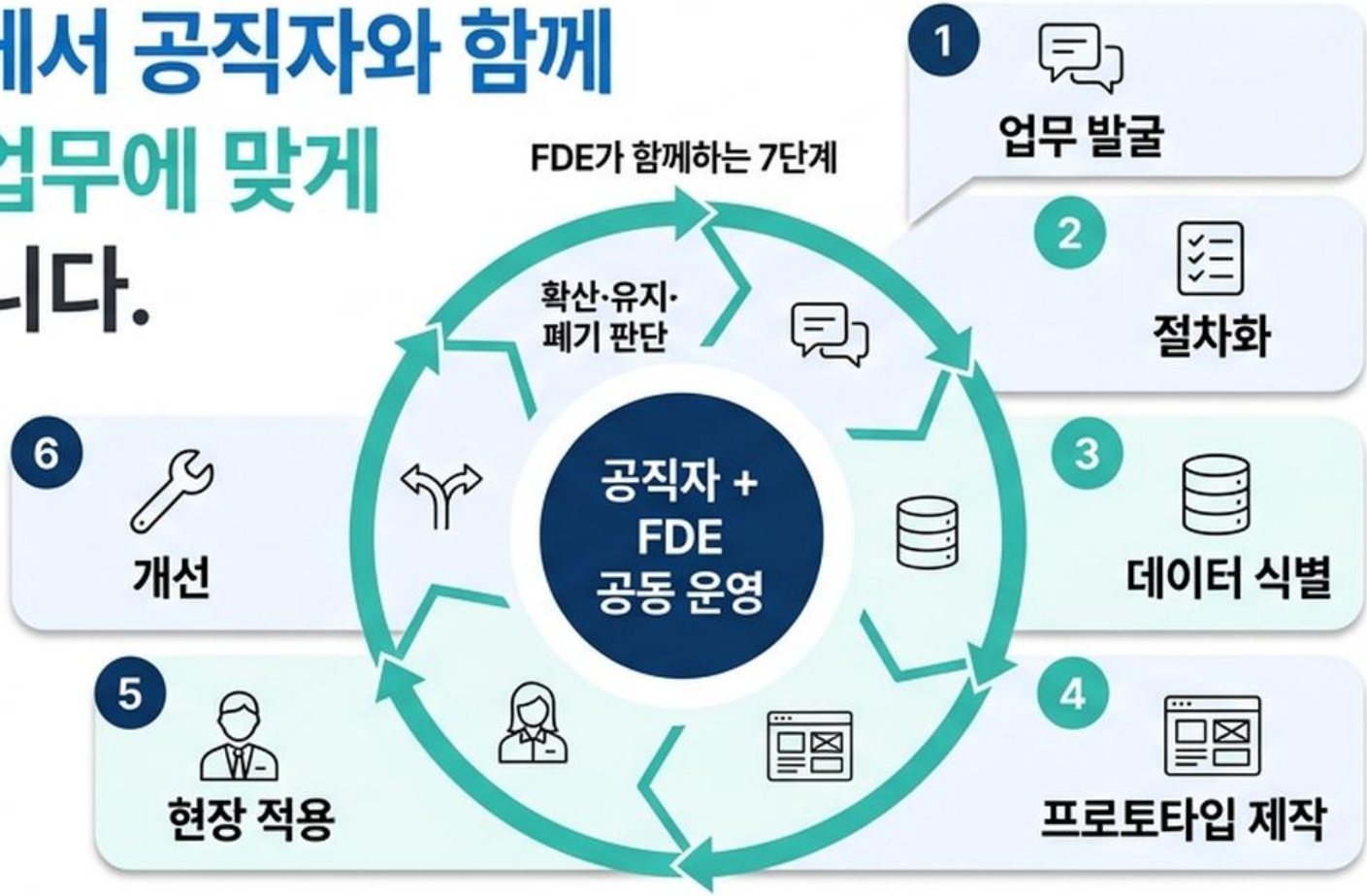
공공형 FDE 방식



에이전트는 전달하는 제품이 아니라, 함께 길러내는 역량입니다.

공공형 FDE의 역할

FDE는 **현장에서 공직자와 함께** 에이전트를 **업무에 맞게** **운영 인력**입니다.



FDE가 함께하는 7단계

1. 업무 발굴
2. 절차화
3. 데이터 식별
4. 프로토타입 제작
5. 현장 적용
6. 개선
7. 확산·유지·폐기 판단

기술을 먼저 **제안**하지 않고, **공직자의 불편함**을 **먼저 묻습니다.**

공동 운영 거버넌스

AI 에이전트 운영은 정보화부서만의 일이 아닙니다.



좋은 에이전트는 기술팀이 아니라, 조직 전체의 협업으로 만들어집니다.

참여 주체	주요 역할	참여 주체	주요 역할
단체장·부단체장	방향 설정, 우선순위 결정	보안·감사부서	권한 룡, 개인정보, 감사 기준 관리
기획·예산부서	성과지표, 예산, 확산 판단	사업부서	업무 절차 제공, 사용피드백
정보화부서	시스템 연계, 기술 운영, 표준 관리	FDE 운영 인력	현장 분석, 에이전트 개선, 적용 지원

보안·권한·감사 운영 기준

에이전트가 많아질수록 권한과 기록은 더 세밀해야 합니다.

공직자용 에이전트 10대체크리스트

1. 보안 등급 판단
2. 공식 근거 기반
3. 시점 구분
4. 하이브리드 검색
5. 데이터 출처 기록
6. 질의 명확화
7. 자체 검증
8. 제한된 권한
9. 사람의 최종 승인
10. 감사 기록

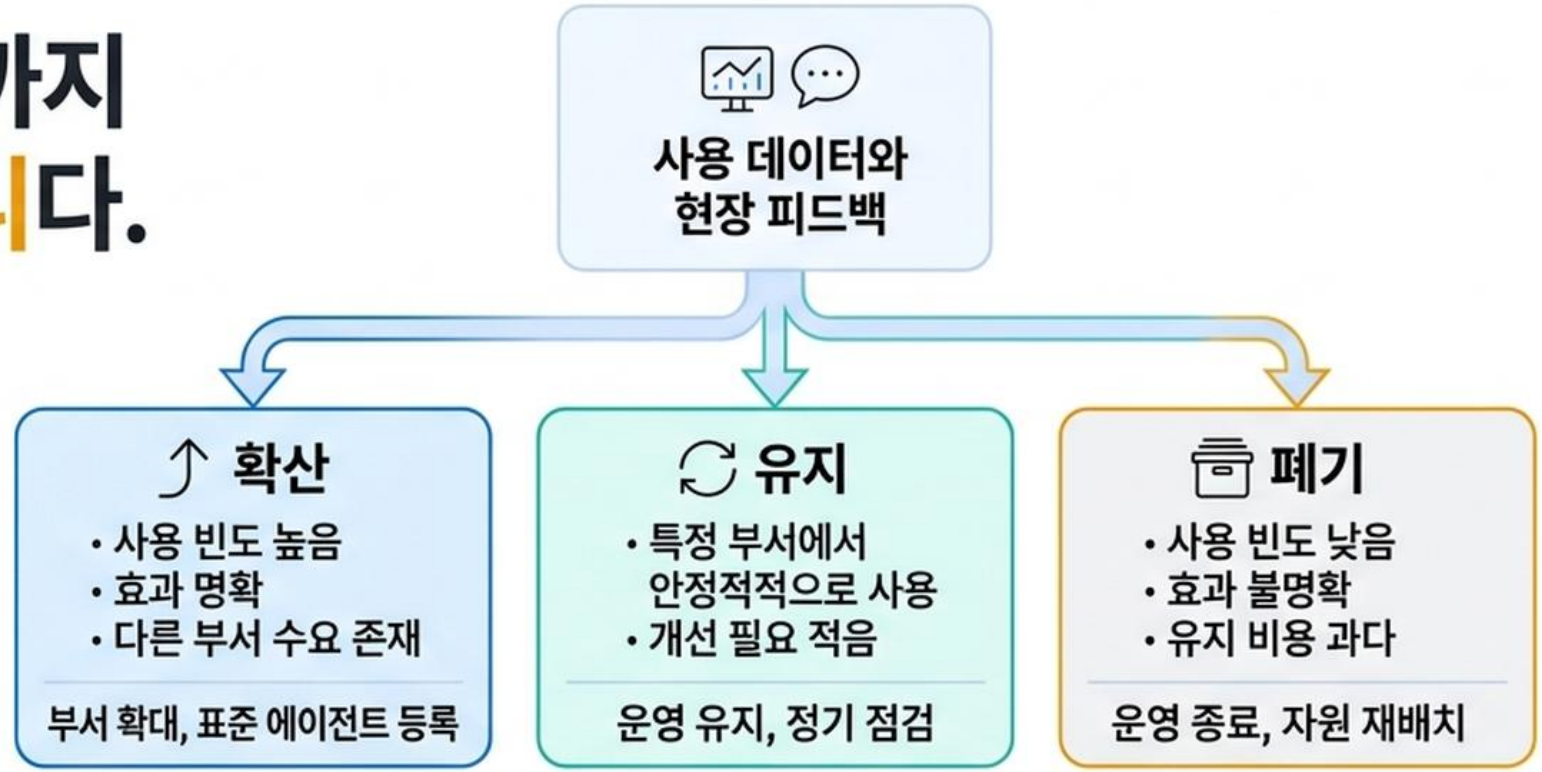
유창한 답변보다 중요한 것은 근거, 권한, 승인, 기록입니다.

근거 권한 승인 기록

확산·유지·폐기 판단 기준

모든 에이전트를 끝까지 가져갈 필요는 없습니다.

사용 결과에 따라 세 가지로 사길 판단합니다.



판단	기준	후속 조치
확산	사용 빈도 높음, 효과 명확, 다른 부서 수요 존재	부서 확대, 표준 에이전트 등록
유지	특정 부서에서 안정적으로 사용, 개선 필요 적음	운영 유지, 정기 점검
폐기	사용 빈도 낮음, 효과 불명확, 유지 비용 과다	운영 종료, 자원 재배치

폐기도 실패가 아니라, 예산과 신뢰를 지키는 운영 판단입니다.

2027~2028 실행 로드맵 요약

첫해는 공직자 체감 효과, 다음 해는 시민 체감 서비스로 확장합니다.

2027년 내부 업무 성과형 에이전트


민원 답변 초안


법령·조례 검토


보고서·회의록 정리


반복 문의 응대

- 공직자 체감 효과 확보
- 공동 운영 체계 정착
- 사용 데이터 축적

내부 신뢰 → 시민 체감

2028년 시민 체감형·구축형 전환 에이전트


복지 대상자 안내


인허가 사전 상담


재난·안전 대응 지원


검증된 고빈도 에이전트 구축형 전환

- 시민 체감 서비스 확산
- 안정적 운영 체계 이행
- 임기 후반기 성과 기반 마련

시기	우선순위	예시 업무 영역	핵심 목표
2027년	내부 업무 성과형 에이전트	민원 답변 초안, 법령·조례 검토, 보고서·회의록 정리, 반복 문의 응대	공직자 체감 효과 확보, 공동 운영 체계 정착, 사용 데이터 축적
2028년	시민 체감형·구축형 전환 에이전트	복지 대상자 안내, 인허가 사전 상담, 재난·안전 대응 지원, 검증된 고빈도 에이전트 구축형 전환	시민 체감 서비스 확산, 안정적 운영 체계 이행, 임기 후반기 성과 기반 마련

**2027년에 내부 신뢰를 만들고,
2028년에 시민 체감으로 넓힙니다.**

Conclusion

성과는 사용에서 나옵니다

민선 9기 지방정부의 AI 전략은
거대한 인프라에서 출발할 필요가 없습니다.

먼저, **공직자가 매일 쓰는 업무 에이전트**를 만듭니다.
그리고 **실제 사용**을 통해 필요한 데이터와 보안 인프라를 확인합니다.
검증된 에이전트는 더 넓은 행정 서비스로 **확장**합니다.



에이전트가 먼저입니다.
성과는 **에이전트**가 만들고, 인프라는 그 에이전트를 **뒷받침**합니다.