

Jeonbuk State Institute

정책연구

2025-10

전북특별자치도 생성형 AI 적용방향 연구

A Study on the Direction of Applying Generative AI in Jeonbuk State

천지은 복혜리



설립목적

전북특별자치도 및 전북지역 시·군의 지역발전 등에 관련된 체계적인 조사·연구 활동을 통하여 지역단위의 정책개발 기능을 수행함으로써 지역발전에 기여

주요기능

- 도정에 관한 중장기 개발계획 및 주요 현안에 대한 조사·연구
- 지역경제, 지역발전에 관한 연구 및 정책대안의 모색
- 정부, 지방자치단체, 국내외 연구기관 및 민간단체의 연구 용역 수탁
- 연구관련 도서 및 간행물 발간
- 연구기관 간 공동연구·학술대회 및 정보교류 협력
- 국내외 각종 정보자료의 수집·관리 및 제공

연구진 소개

천지은

중앙대학교 행정학 박사
전북연구원 연구위원

복혜리

KDI국제정책대학원 개발정책학석사
한국개발연구원 위촉연구원
한국과학기술기획평가원 위촉연구원
전북연구원 연구위원

Jeonbuk State Institute

정책연구

2025-10

전북특별자치도 생성형 AI 적용방향 연구

A Study on the Direction of Applying Generative AI in Jeonbuk State

천지은 복혜리

연구진 및 연구 세부 분담

연구책임 천지은 | 연구위원 | 연구총괄, 제1장, 2장, 3장, 4장, 5장
공동연구 복혜리 | 연구원 | 연구지원, 제2장(3절), 제3장(2절)

자문위원 김지수 | 한국지방행정연구원 지방행정혁신실장
지동진 | 서울과학기술대학교 지능형반도체공학과 교수

연구관리 코드 : 24JU24

이 보고서의 내용은 연구자의 의견으로서
전북연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

1. 연구목적 및 방법

■ 연구목적

- 최근 생성형 AI 기술의 급속한 발전은 공공부문에서 행정 효율성 제고와 서비스 혁신의 새로운 기회를 제공하고 있음. 이에 본 연구는 전북특별자치도의 도정에 생성형 AI를 효과적으로 적용하는 전략 방향을 제시하고자 수행되었음
- 본 연구의 목적은 첫째, 공공부문 생성형 AI 활용 관련 국내외 사례 및 주요 이슈를 분석하여 전북형 도입 전략의 기초 자료를 마련하고, 둘째, 도정업무 전반에 생성형 AI를 실질적으로 접목할 수 있는 적용 모델과 부서별 활용방안을 발굴하며, 셋째, 조직 내 AI 활용 확산을 위한 교육훈련 방안을 설계, 정책적 제언을 도출하는 데 있음

■ 연구방법

- 본 연구는 문헌분석, 사례조사, 설문조사 및 면담조사 등의 방법을 통해 수행되었음. 첫째, 생성형 AI 관련 정부정책, 지자체 사례, 선행연구 등을 검토하여 활용유형을 체계화하고, 이를 전북도정에 적용할 수 있는 시사점을 도출하였음
- 둘째, 전북도 공무원을 대상으로 한 설문조사를 통해 AI 활용수준, 기대효과, 수용성 및 우려사항을 조사하고, 현장 맞춤형 도입 방향을 탐색하였음
- 셋째, 주요 실국 및 팀장급 실무진과의 심층 면담을 통해 실제 도정업무의 흐름을 분석하고, 구체적이고 적용 가능한 활용사례를 발굴하였음
- 마지막으로 이러한 결과들을 종합하여 전북특별자치도에 적합한 생성형 AI 도입 기본구상, 분야별 활용방안, 교육체계 및 조직화 방안을 제언하였음

2. 결론 및 정책제언

■ 결론

- 본 연구를 통해 전북특별자치도의 생성형 AI 도입 방향성 및 구체적 실천방안이 제시 되었음. 도정 업무에서 AI 도입의 필요성에 대한 공무원의 공감대가 높았으며, 특히 보고서 작성, 민원 상담 등 행정지원 분야와 복지, 안전관리 등 대민 서비스 분야에서 AI 활용의 기대가 크게 나타났음. AI 도입을 통해 행정 효율성과 서비스 품질 향상, 데이터 기반 정책 결정 등 긍정적인 변화가 가능할 것으로 기대됨
- 본 연구에서는 전북도 실국별로 구체적인 활용 사례를 유형화하여 제공하고, 현실적이며 단계적인 추진 로드맵을 수립하여 실현 가능성을 높였음. 특히 전북특별자치도의 특성을 반영한 지역 맞춤형 AI 서비스 모델 개발과 활용 방안을 제안하여 실질적인 정책 지원을 가능하게 함

■ 정책적 제언

- 첫째, 전북도는 생성형 AI 도입을 위한 단계적 접근을 명확히 설정하고, 초기에 행정 지원 업무를 중심으로 파일럿 사업을 추진한 후 점진적으로 민원 서비스 및 사회현안 해결 분야로 확장해야 함
- 둘째, 도정의 특성 및 공공성을 고려하여 AI 윤리기준과 개인정보 보호 원칙을 엄격히 준수할 수 있는 내부 통제 및 검증 시스템(Human-in-the-loop)을 구축해야 함
- 셋째, AI 활용 역량을 체계적으로 키우기 위해 공무원을 대상으로 직급별, 업무별 맞춤형 교육훈련 프로그램을 운영하고, 도청 내부에 AI 지원센터 또는 전담 조직을 설치하여 지속 가능한 AI 활용 생태계를 구축해야 함
- 넷째, 중앙정부는 지방자치단체의 AI 도입과 활용이 원활히 이루어질 수 있도록 국가 차원의 공동 인프라 구축 및 재정 지원을 확대하고, 지방자치단체가 생성형 AI 활용에 따른 법·제도적 어려움을 겪지 않도록 관련 규제 완화 및 법적 정비를 적극적으로 지원해야 함

차 례

CONTENTS

요약 i

제1장 서론

1. 연구배경 및 목적 3

 가. 연구 배경 3

 나. 연구 목적 8

2. 연구 내용 및 방법 9

 가. 연구 범위 9

 나. 주요 연구내용 9

 다. 연구 방법 10

제2장 공공부문 생성형 AI 활용 분석

1. 정부 정책현황 13

 가. 120대 국정과제 13

 나. 과학기술정보통신부 15

 다. 대통령 직속 디지털플랫폼정부위원회 20

 라. 행정안전부 21

 마. 관계부처 합동 25

2. 선행연구 분석 33

 가. 공공부문 AI 도입에 관한 연구 33

 나. 공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인 47

 다. 공공 AI 확산 범정부 협의체 구성 및 운영 64

3. 사례분석	67
가. 해외 공공부문 생성형 AI 도입 현황	67
나. 지방자치단체 생성형 AI 도입 현황	74
다. 지방자치단체 조직 내 생성형 AI 활용 지원 현황	89
4. 쟁점 및 시사점	92

제3장 전북특별자치도 생성형 AI 활용 현황 및 인식분석

1. 전북특별자치도 생성형 AI 도입 추진현황	103
가. 추진경과	103
나. 도입 현황 및 자체 구축 전략	104
다. 시사점	109
2. 공무원 인식 설문조사	112
가. 조사 개요	112
나. 분석 결과	115
3. 공무원 인식 심층 면담조사	144
가. 조사 개요	144
나. 분석결과	147

제4장 전북특별자치도 생성형 AI 적용방향

1. 생성형 AI 도입 기본구상	167
가. 도입 배경 및 필요성	167
나. 도입 원칙 및 전략방향	168
다. 단계별 추진전략	169

2. 생성형 AI 분야별 활용방안	173
3. 생성형 AI 교육훈련방안	182
가. 직급별·기능별 교육전략	182
나. 교육과정 설계	183
다. 외부 협력 및 지속학습 체계	184

제5장 결 론

1. 연구결과 요약	191
가. 전북특별자치도의 생성형 AI 도입 필요성	191
나. 생성형 AI 활용 가능성	191
다. 생성형 AI 도입 방향	192
라. 부서별 적용방안	193
마. 교육훈련 전략	194
2. 정책적 제언	196
가. 전북특별자치도의 정책 추진방향	196
나. 전북특별자치도의 실현 전략	197
다. 중앙정부에 대한 지원 건의	199

참고문헌	201
-------------------	-----

영문요약 (Summary)	204
-----------------------------	-----

부록	207
-----------------	-----

1. 전북도 공무원 인식조사 설문지	209
2. 전북도 공무원(팀장급) 현장면담 조사지	216

표 차례

LIST OF TABLES

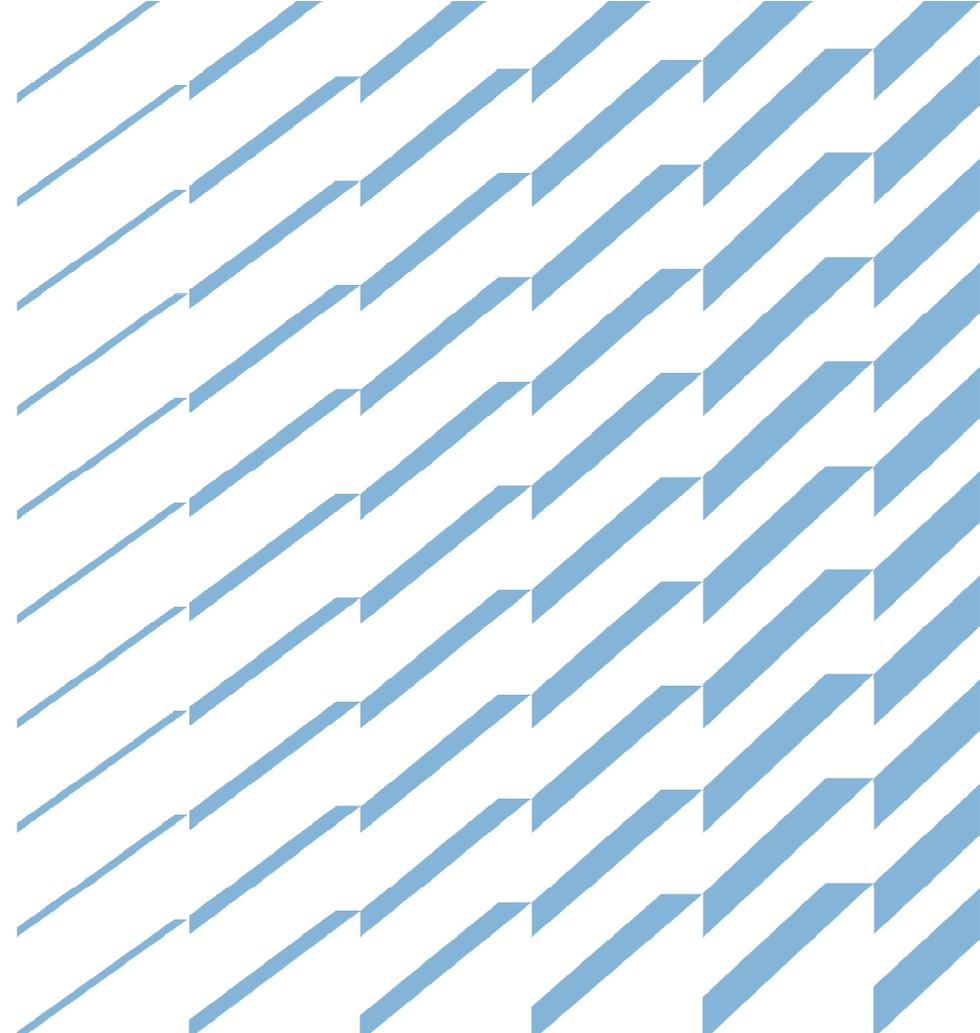
[표 1-1] 대표적인 생성형 AI 응용모델	3
[표 1-2] 국내 공공분야 생성형 AI 활용 현황	6
[표 2-1] 윤석열정부 120대 국정과제 중 AI 언급 분석	13
[표 2-2] 선행연구 요약	44
[표 2-3] 공공업무 적용 서비스 유형에 따른 분류	51
[표 2-4] 지자체 주요 부서별 활용 예시	52
[표 2-5] 고위험 AI 시스템 분야 및 요구사항	72
[표 2-6] 경기도 AI전담조직 조직구성 및 업무내용	79
[표 2-7] 서울시 인공지능 사업 추진 현황	82
[표 2-8] 국내 기관의 생성형 AI 현황	87
[표 2-9] 지방자치단체 조직 내 생성형AI 도입 현황	89
[표 3-1] 전북특별자치도 생성형AI 도입 추진경과	103
[표 3-2] 조사설계 개요	112
[표 3-3] 설문조사 항목요약	113
[표 3-4] 설문조사 응답자 특성(단위: 명, %)	114
[표 3-5] 생성형 AI 활용 경험(서술식)	117
[표 3-6] 생성형 AI 활용방안 아이디어	129
[표 3-7] 광주시 직원당직제 폐지 및 'AI 당지기' 도입사례	130
[표 3-8] 심층 면담조사 개요	144
[표 3-9] 사전조사지 항목요약	145
[표 3-10] 심층 면담조사 현장면담자 특성	145
[표 3-11] 심층 면담조사 서면조사자 특성	146
[표 4-1] 전북특별자치도 생성형AI 부서별 적용방안	176

그림 차례

LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 글로벌 경쟁 심화와 우리 정부의 대응	5
[그림 2-1] 'AI 일상화 및 산업 고도화 계획' 비전 및 중점 추진과제	18
[그림 2-2] '인공지능 윤리·신뢰성 확보 추진계획'의 추진체계	19
[그림 2-3] 행안부 AI 음성회의록 솔루션 사용예시	24
[그림 2-4] '초거대 AI 경쟁력 강화 방안'의 비전 및 중점 추진과제	26
[그림 2-5] '전국민 인공지능 일상화 실행계획'의 비전 및 중점 추진과제	27
[그림 2-6] AI 일상화로 변화하는 국민의 삶	28
[그림 2-7] 'AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)' 중점 추진방향	30
[그림 2-8] 2024년 AI 일상화로 변화하는 국민의 삶	31
[그림 2-9] '국가 AI 전략 정책방향'의 비전 및 추진전략	32
[그림 2-10] 인공지능 종류와 초거대 AI 관계	47
[그림 2-11] 공공AI 3대 전략 목표별 AI 과제(예시)	49
[그림 2-12] AI 서비스 구현 기술적 관점: 추가학습(예시)	50
[그림 2-13] AI 서비스 구현 기술적 관점: 민간서비스 Add On(예시)	50
[그림 2-14] 디지털플랫폼정부 초거대 AI 도입 원칙	53
[그림 2-15] 초거대 AI 도입 시 사전 고려사항	54
[그림 2-16] 초거대 AI 도입 절차	55
[그림 2-17] 경기도 생성형 AI 도입안: 변화상	75
[그림 2-18] 경기도의 AI 시대 비전 및 목표, 원칙	77
[그림 2-19] 경기도 생성형 AI 도입안: 인공지능 기본조례 제정	77
[그림 2-20] '세계 최고의 인공지능 매력도시 서울 조성'의 비전·추진전략	83
[그림 2-21] 챗경북(ChatGB)	84
[그림 2-22] 경북도 AI 자비인플러스(GBinPLUS+)	85
[그림 2-23] 비짓목포(Visit Mokpo), 스마트도슨트	86
[그림 2-24] 화성시 '민원상담 AI어시스턴트'과 '소통봇'	87
[그림 3-1] 생성형 AI 사용 경험 여부(N=412)	115

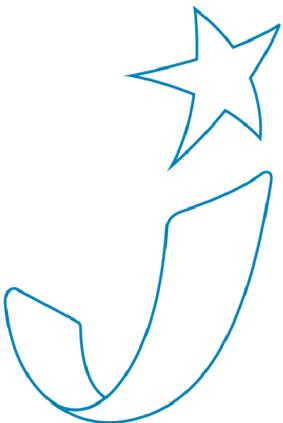
[그림 3-2] 생성형 AI 활용 빈도(N=412)	116
[그림 3-3] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무처리 속도 향상)(N=387) ·	118
[그림 3-4] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무품질 향상)(N=387)	119
[그림 3-5] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(아이디어 도출)(N=387)	120
[그림 3-6] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무부담 경감)(N=387)	121
[그림 3-7] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(고객만족도 향상)(N=387)	122
[그림 3-8] 생성형 AI 활용 시 어려움이나 문제점(복수응답)	123
[그림 3-9] 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유(복수응답)	124
[그림 3-10] 생성형 AI를 업무에 적용 가능 여부	125
[그림 3-11] 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI의 도입 및 활용 중요성	126
[그림 3-12] 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI의 도입 및 활용 시급성	127
[그림 3-13] 생성형 AI가 업무 활용 시 가장 유용할 분야(복수응답)(N=412)	128
[그림 3-14] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(결과의 정확성/신뢰성 부족)(N=412)	131
[그림 3-15] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(오류 또는 헛소리 발생 우려)(N=412)	132
[그림 3-16] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(보안 및 개인정보 유출 위험)(N=412)	133
[그림 3-17] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(AI 결과에 따른 행정 책임 소재 불분명)(N=412)	134
[그림 3-18] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(직무 대체에 대한 불안)(N=412)	135
[그림 3-19] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(조직 상급자의 승인/지원 부족)(N=412)	136
[그림 3-20] 조직의 생성형 AI 활용에 대한 강조(N=412)	137
[그림 3-21] 조직의 생성형 AI 활용에 대한 적극 지원(N=412)	138
[그림 3-22] 조직 구성원의 생성형 AI 활용에 대한 긍정적 인식(N=412)	139
[그림 3-23] 조직 구성원의 생성형 AI 활용에 대한 적극적 태도(N=412)	140
[그림 3-24] 생성형 AI 지원에 대한 필요성(N=412)	141
[그림 3-25] 생성형 AI 도입 시 필요한 교육/지원 분야(N=412)	142



제 1 장

서론

1. 연구배경 및 목적
2. 연구내용 및 방법



제1장 서론

1. 연구배경 및 목적

가. 연구 배경

■ ChatGPT 등 초거대 언어모델, 생성형 AI의 등장

- 생성형 AI는 사용자의 프롬프트(요구, 명령어)에 맞춰 원하는 결과를 생성하는 AI를 말함. 생성형 AI는 방대한 양의 데이터로 학습되어 입력된 프롬프트에 통계적으로 관련성이 높은 응답을 생성하며, 대표적으로 OpenAI에서 만든 ChatGPT, Google의 Gemini 등 서비스를 들 수 있음
 - 초거대 언어모델(LLM, Large Language Model): 문장의 선행 단어들을 토대로 후속 단어들의 적절성을 추론하여 자연스러운 문장을 생성하는 자연어 처리 시스템임. 방대한 텍스트 정보를 학습하여 대화의 흐름을 파악하고 이전 대화 내용을 기억하는 등 인간과 유사한 방식으로 소통하는 역량을 보유하고 있음
- 이 중에서도 가장 대중적으로 널리 알려진 생성형 AI인 ChatGPT는 OpenAI가 개발한 초거대 AI 언어모델임. 대화형 인공지능 챗봇의 형태로 글 작성, 코딩, 소셜 등 창작, 번역, 교정, 각종 데이터 요약 등 다양한 콘텐츠 제작 능력을 선보이면서 글로벌 열풍의 한가운데 있음(한국지능정보사회진흥원, 2023)
- 이외에도 다양한 생성형 AI 서비스가 개발되고 있으며, 서비스의 주안점에 따라 다양한 결과물을 만들어내고 있음. 이러한 생성 결과의 유형은 크게 텍스트, 이미지, 동영상, 음악 등으로 구분할 수 있으며, 관련 서비스 예시는 다음 [표 1-1]과 같음

[표1-1] 대표적인 생성형 AI 응용모델

용어	설명	예시 서비스
텍스트 생성모델	텍스트를 입력하면 텍스트로 생성, 요약,	ChatGPT, Gemini(대화형AI)

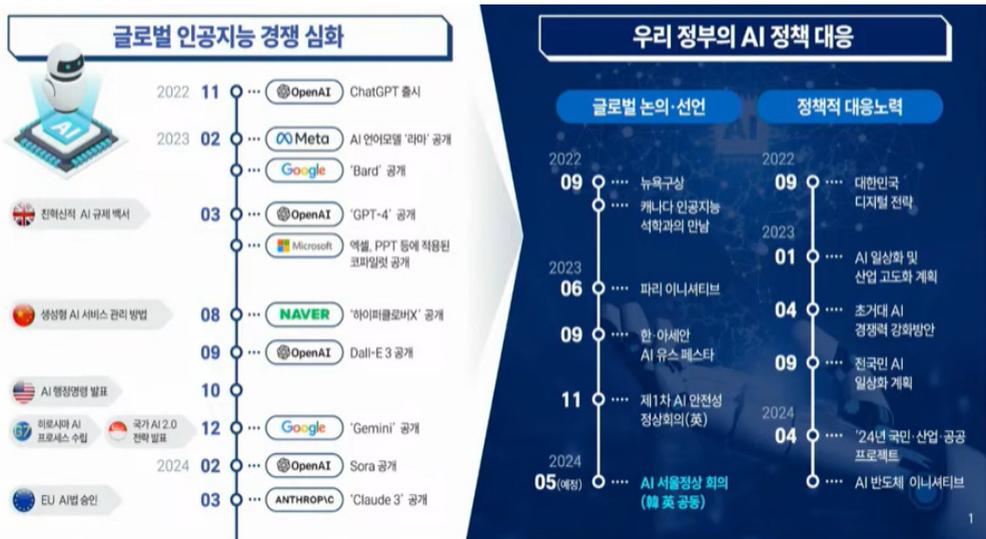
용어	설명	예시 서비스
(Text-to-Text)	정리, 번역 등에 활용하는 모델	Grammarly(문법교정)
이미지 생성모델 (Text-to-Image)	텍스트를 입력하면 이미지로 변환하여 생성 및 편집이 가능한 모델	DALL-E(이미지생성) MidJourney(이미지생성)
비디오 및 3D 생성모델 (Text-to-Video, 3D)	텍스트를 기반으로 비디오 생성 또는 3D 형태로 변환하여 생성 및 편집이 가능한 모델	Synthia (AI아바타, 비디오변환)
태스크 기반 모델 (Task-to-Task)	작업 환경에서 문서를 변경 및 분석하거나 자동화할 수 있게 도와주는 모델	Zapier(다양한 어플작업 자동화) MS Power Automate(워크플로우 자동화)
멀티모달 모델 (Multimodal)	텍스트, 오디오, 이미지, 비디오 등 다양한 형태의 입력을 통합하여 복합적 작업 수행 가능	GPT-4o(음성/영상 동시입출력 가능) Google DeepMind Gemini (텍스트/이미지 동시이해·생성)

■ AI 기술 활용에 관한 전세계적 관심과 정부 차원의 대응 필요성

- 글로벌 AI 경쟁이 심화되고 있는 가운데, 주요국들은 기술 우위 선점을 위해 대규모 투자를 진행 중으로 전세계 생성형 AI 시장 규모가 폭발적으로 성장하고 있음
 - 블룸버그(Bloomberg)가 발간한 '2032년까지 1.3조 달러 시장으로 성장할 생성형 AI' 보고서에 따르면 글로벌 생성형 AI 시장의 규모가 2022년 400억 달러에서 10년 후 1조 3천억 달러로 확대될 것으로 전망함. 이는 연평균 42%의 성장률을 나타내는 수치임(대한무역투자진흥공사, 2024)
 - 특히 Google, Microsoft, OpenAI 등 선도 기업들은 의료, 금융 등 다양한 분야로 생성형 AI의 적용 범위를 확대하고 있음
- 특히 공공 및 민간 부문의 AI 활용 확대 기조가 두드러지고 있으며, 정부와 기업 모두 AI의 혁신 잠재력과 경제성장 기여도에 주목하고 있음
 - 글로벌 AI 도입 현황에 대한 조사에 따르면, 2018년부터 2023년까지 약 50% 수준을 유지하던 기업 및 기관의 AI 채택률이 2024년에는 72%로 급격히 증가한 것으로 나타남. 특히 생성형 AI의 활용도는 2023년 33%에서 2024년 65%로 큰 폭의 상승세를 보이고 있음(대한무역투자진흥공사, 2024)
 - 이는 생성형 AI를 통해 얻을 수 있는 비용 절감 효과, 업무 효율성의 개선, 비즈니스 고도화 등 효과를 위시한 것으로, 과거 인간만이 가능하다 여겨졌던 사고력, 창의성, 노력 등 다양한 부분을 시가 대체할 수 있게 한다는 기대 하에 적극적인 도입과 활용이 일어나고 있음

- 이러한 각 산업과 공공서비스에 AI의 적용 확대는 피할 수 없는 기조이며, 이미 AI 기술의 영향력은 교육, 의료, 안전, 교통, 제조 등 광범위한 분야로 확대되고 있음
 - 민간기업은 생성형 AI 활용을 통해 콘텐츠 생산과정이나 고객 문의 프로세스, 마케팅 콘텐츠 제작, 영업 스크립트 생성, 제품개발 설계 등 각 영역을 자동화함으로써 기업의 효율성을 높이고 창의적인 솔루션의 개발 노력을 경주하고 있음
 - 분야별로도 교육분야는 AI 인재양성과 디지털 리터러시 교육 등 적용을 활발히 하고 있으며, 의료분야에서는 AI 기반 진단 시스템이 환자 치료 성과를 개선하고 있음. 도시분야에서는 스마트시티 구축에 있어서도 AI를 활용한 인프라 관리 효율화가 진행되고 있으며, 재난안전에서도 AI를 접목한 재난방재시스템 구축 시도가 나타나고 있음. 전북의 경우 특히 스마트농업 분야에서 AI 적용을 모색하고 있음
- 우리 정부는 이러한 경향에 발맞춰 '22년 대한민국 디지털 전략 도출, '23년 AI 일상화 및 산업 고도화 계획 및 전국민 AI 일상화 계획, '24년 국민·산업·공공프로젝트 등 AI 대응 정책을 연달아 내면서 초거대 AI 활용에 관한 적극적인 노력을 진행 중임. 특히 '27년까지 전 세계 3위권 내 AI 국가를 뜻하는 "AI G3"로 올라서겠다는 목표를 가지고 다양한 국정과제를 제시하고 있음

[그림 1-1] 글로벌 경쟁 심화와 우리 정부의 대응



출처: 강현규(2024). 2024 디지털 플랫폼 시리즈 제2회 세미나: AI 공공활용 사례

■ 공공부문에서의 생성형 AI 도입 추진

- 많은 사기업뿐만 아니라 공공분야에서도 AI 도입에 따른 생산성 향상의 중요성을 인지하고 변화하고자 노력이 지속되고 있음
 - 이러한 변화는 공공분야에서도 나타나는데, 디지털정부플랫폼위원회나 국가정보원, 행정안전부 등 중앙 정부 부처는 물론, 지방자치단체에서도 AI 알고리즘을 활용한 교통관리 시스템(순천시), 해양생태계 모니터링 시스템(여수) 등을 구축하거나, 경북도와 같이 자체 생성형 AI 챗봇인 '챗경북'을 개발하는 등, AI를 활용한 공공서비스 개선, 행정 효율성 향상 시도가 이루어지고 있음
- 특히 행정 분야에서는 '24년 3월 정부혁신 중점과제 중 하나로 '인공지능을 활용한 업무 효율화'를 제시하면서 AI 행정비서 모델 등 활용을 강조하고 있으며, 지방자치단체에서도 적극 도입하고자 하는 사례가 증가하고 있음
 - 2023년 6월, 경기도 화성시는 시내 직원들 간 TF를 구성하여 생성형 AI를 공공부문에서의 활용사례를 발굴한 '화성시 ChatGPT 행정활용 연구TF'를 발간하기도 하였음
 - 2023년 3월, 경상북도는 경북연구원이 개발한 챗경북(챗GB) 베타버전을 공개하면서 관련 서비스를 시작
 - 2024년 3월, 서울시는 금년을 인공지능 행정 원년으로 선포하고 '서울시 인공지능(AI) 행정 추진계획'을 발표하면서 세부 추진계획과 로드맵을 공개하기도 하였음
 - 2024년 6월, 경기도 역시 '경기 생성형 AI 도입방안'을 발표하여 행정뿐만 아니라 민원, 복지 등 각 분야 업무에서 활용을 예고하고 법제도를 정비하는 등 적극적으로 도입하고 있음

[표1-2] 국내 공공분야 생성형 AI 활용 현황

기관	내용
디지털정부 플랫폼 위원회	<ul style="list-style-type: none"> · 정부 부처의 회의록과 보도자료 등 공공 문서에 ODT(Open Document Text)라는 개방형 형식을 적용하여 AI의 데이터 학습을 용이하게 함(2022.12.30.) · ODT는 특정 프로그램에 구애받지 않고 기계가 인식 가능한 문서 양식임. 이는 공공 정보의 AI 활용도를 높이기 위한 조치임
문화체육 관광부, 국립국어원	<ul style="list-style-type: none"> · '한국어를 잘하는 K-챗GPT' 개발을 뒷받침하고자 금년에 25종, 약 1억2천만 어절 규모의 우수한 한국어 데이터셋을 구축할 예정이며, 2027년까지 이를 10억 어절로 확대할 계획임 · 2018년 이래로 축적된 37종(약 22억 어절)의 대규모 한국어 말뭉치는 국립국어원의 '모두의 말뭉치' 플랫폼을 통해 공개 데이터로 제공되어 한국어 AI 개발에 활용되고 있음

기관	내용
행정안전부	<ul style="list-style-type: none"> · 정부 부문의 ChatGPT 등 생성형 AI 서비스의 적절한 사용을 위해 약 300개의 중앙부처 및 지방자치단체에 '챗GPT 활용 방법 및 주의사항 안내서'를 전달함(2023.5.8.) · 향후 모든 정부 기관, 지자체, 공공기관이 생성형 AI 서비스를 도입하고 구축할 수 있도록 관련 지침 마련
국가정보원	<ul style="list-style-type: none"> · '챗GPT 등 생성형 인공지능(AI) 활용 보안 가이드라인'을 발표하여 생성형 AI 기술 서비스의 접속, 질문, 결과 활용 등 전 과정에서 준수해야 할 보안 수칙을 단계별로 제시함(2023.6.29.) · 이는 공공 부문에서 생성형 AI의 안전한 활용을 도모하기 위한 조치임

출처: 박상명, 조은결(2023), 「ChatGPT, 국내외 공공 부문 도입 동향과 지자체 활용방안」, 한국지능정보사회진흥원(2023). 「공공분야 생성형 AI 활용방안」 재인용

■ 시기적인 한계, 그리고 공공부문이 고려해야 할 문제들

- 그러나 ChatGPT가 등장한 2022년 11월 이후 약 2-3년 여 시간밖에 흐르지 않았고, 등장과 함께 나타난 파급력이 강력한 데 비해 아주 짧은 시간 안에 봄이 나타났기 때문에 실용화 역사가 길지 않아 선행사례가 부족하다는 한계가 있음
- 반면 생성형 AI의 성장 속도는 유래가 없을 만큼 빠르게 진행되고 있어, 현재 기술력이 몇 개월 이내 구식이 되는 급격한 변화가 이루어지고 있음. 이로 인해 생성형 AI를 적용하고자 하는 조직이나 리더는 이러한 적용과 이식의 목표와 방법, 범위를 어떻게 설정해야 할지 혼란스러운 상황에 처하게 됨
- 특히 효율성과 보안 측면에서 주로 검토하는 일반 사기업과는 달리 공공부문에서는 생성형 AI 도입 시 공공성과 책임성, 형평성 등 다양한 공공가치 측면도 함께 고려해야 한다는 특징이 있음
- 또한 업무 측면에서도 사기업의 일선업무와 공공부문의 일선업무에는 다양한 차이가 있어 일반 기업사무의 AI 트랜스포메이션 사례를 그대로 이식하는 데는 한계가 있음
 - 사기업과 공공부문은 추진 업무의 목적도 다르고 요구되는 공공성의 수준도 다름. 또한 사기업의 경우 대민업무를 하는 경우와 아닌 경우가 혼재된 반면, 공공부문은 거의 대부분 영역에서 민원업무를 병행하고 있어 업무내용 중 대민접촉도가 높은 상황에 놓여있기도 함

-
- 그러나 행정에 AI 도입을 검토하거나 시행한 많은 경우, 행정 일선의 업무 특성에 집중하기 보다는 사기업의 일반업무와 등치시켜 적용하거나, ChatGPT 등 관련 툴의 활용 자체에 초점을 맞추고 있음
 - 즉, 공공부문의 특성이 충분히 반영되지 않거나, 실제 공무원 니즈와 연결성이 부족하거나, 이공계적 관점에서 바라본 백화점식 활용사례 나열에 그치는 경우가 많아 공공부문에서의 실질적인 도입 활성화에는 많은 경우 어려움을 겪고 있음
 - 종합하면, 글로벌한 AI 경쟁 심화에 따른 AI 관심도 증가와 국가과제화, 그리고 이를 일선 현장에 적용하고자 하는 공공의 사업추진이 활발하게 진행되고 있으나 시기적 한계와 공공부문의 특징으로 인해 초기 도입 시 전략의 참고사례가 부족하다는 문제가 있음
 - 따라서 각 지방자치단체에서는 행정에 생성형 AI를 어떻게 도입해야 할지, 어디에 적용해야 할지, 그리고 도입에 따른 변화관리는 어떻게 해야할지 등 실질적인 부분들에 대해 다양한 고민이 있으므로 이에 대한 실행 전략이 필요한 시점임

나. 연구목적

- 본 연구는 전북특별자치도 도정업무에 생성형 AI를 적용하는 기본 방향을 도출하는 것을 목적으로 하며, 이에 따라 다음과 같이 크게 세 가지 연구목표를 가짐
- 첫째, 공공부문에서의 생성형 AI 활용과 관련한 여러 이슈와 사례를 분석함으로써 전북특별자치도에 생성형 AI 도입을 위한 여러 이슈와 쟁점을 탐색함
- 둘째, 생성형 AI 기술을 행정 일선에서의 업무 분야와 매칭하여 실질적인 AI 도입방향 및 활용방안을 발굴하고자 함
- 셋째, 생성형 AI의 도입 후 조직 내에 지속 가능하게 활용되기 위한 교육훈련 설계방안 및 지원방안 등 생성형 AI 도정 도입 및 활성화 전략에 대한 정책적 제언을 논의함

2. 연구 내용 및 방법

가. 연구 범위

- 시간적 범위: 2022~2028년 이후
 - ChatGPT가 출시된 2022년 12월부터 현재까지 정책 및 사례를 검토함
 - 2025년 현재부터 단기, 중기, 장기 추진방향을 2028년 이후까지 제안함
- 공간적 범위: 전북특별자치도
- 내용적 범위: 전북특별자치도 도정에 AI 적용방향 구상

나. 주요 연구내용

■ 공공부문 생성형 AI 활용 관련 주요 이슈 분석

- AI 정책현황 및 쟁점 분석
- 공공부문 도입 사례조사

■ 전북특별자치도 현황 분석

- 도 공무원 AI 활용에 관한 인식조사
- 실무진 현장면담을 통한 AI 적용방안 심층조사

■ 전북특별자치도 생성형 AI 적용방향

- 생성형 AI 도입방안
- 도정 업무유형화 및 적용방안
- 교육훈련방안

다. 연구 방법

■ 문헌분석 및 사례조사

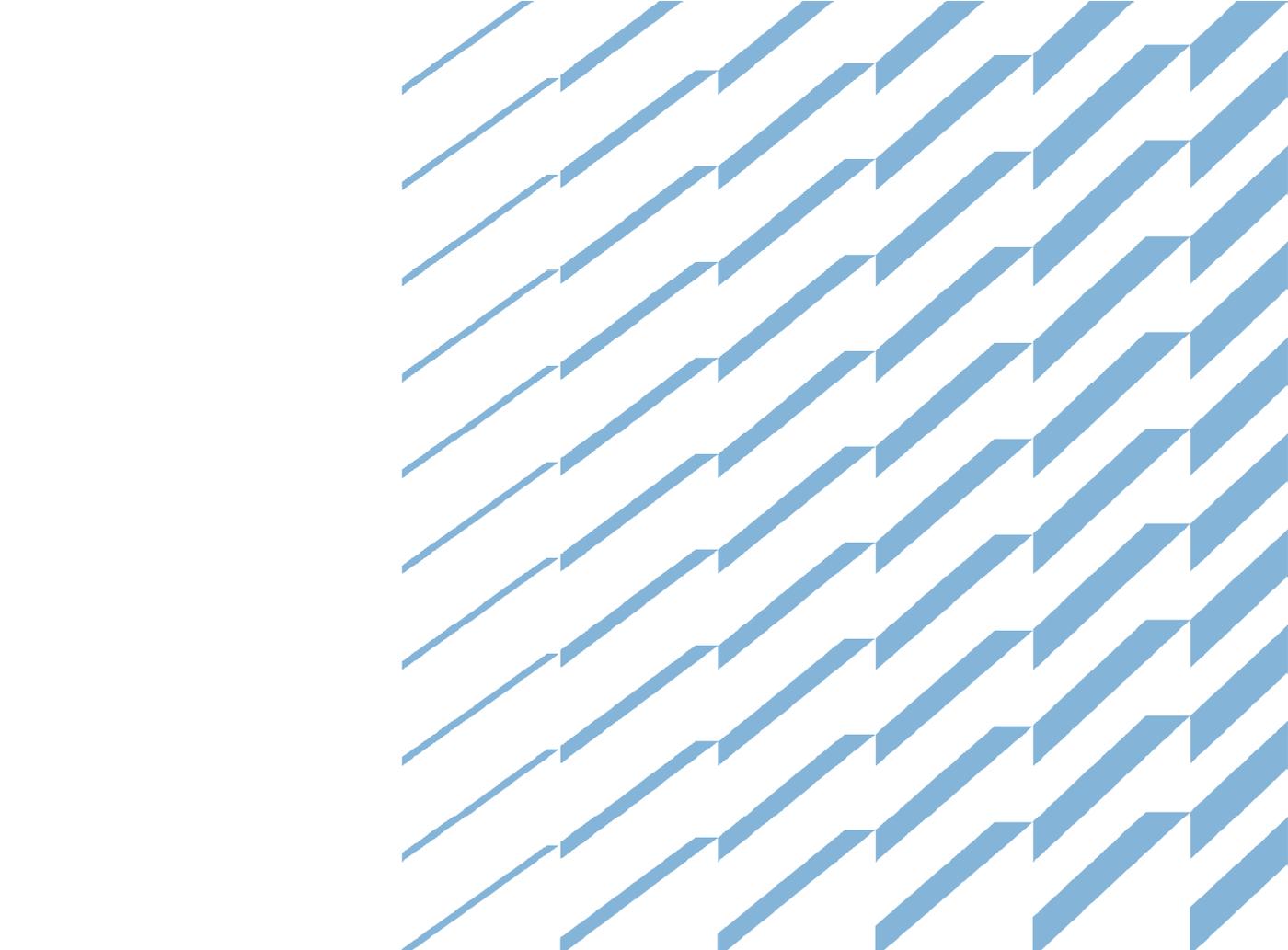
- (문헌분석) 정책동향, 공공부문 AI 도입에 관한 현황 및 선행연구, 사례조사
 - (동향분석) 정부 및 지자체 생성형 AI 정책 및 사례를 분석하여 전북특별자치도에 적용시 시사점 검토
 - (선행연구) 공공부문 AI 도입사례 및 가이드라인과 쟁점, 활용 영역 발굴 등
- (사례조사) 공식 홈페이지 보도자료, 언론기사, 연구보고서, 전화문의 등

■ 설문조사 및 면담조사

- (설문조사) 전북특별자치도 내 공무원 인식 및 활용 수준, 수용성 등에 관한 설문조사
 - (조사목적) 생성형 AI 적용방향 도출에 있어서 현재 공무원의 AI 활용수준 및 인식을 파악하여 참고
 - (문항내용) 평소 AI 활용 수준, AI 활용 관심도, 기술수용성, 활용에 있어서의 어려움, 기대사항 등
- (면담조사) AI 활용 및 전북특별자치도 공무원 대상 업무 유형화를 위한 면담조사
 - 공무원 업무 유형화를 위해 업무 이해도가 충분한 공무원층을 대상으로 심층 면담조사를 시행함
 - 기능별 업무영역을 분류한 후 관련 영역의 주무팀장 이상 관리자와 심층 면담을 통해 실제 업무의 레벨에서 활용방안을 검토

■ 분석결과 종합

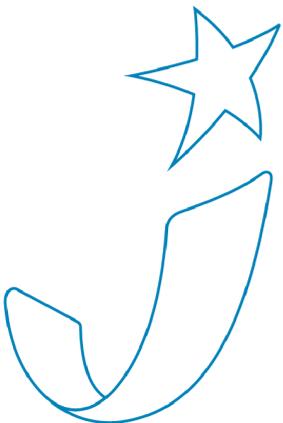
- 생성형 AI 적용방향 도출 및 정책적 제언
 - 생성형 AI 도입 기본구상: 필요성, 원칙, 전략방향, 단계별 추진전략
 - 생성형 AI 분야별 활용방안: 활용유형 및 부서별 적용방안
 - 생성형 AI 교육 훈련 방안



제 2 장

공공부문 생성형 AI 활용 분석

1. 정부 정책현황
2. 선행연구 분석
3. 사례분석
4. 쟁점 및 시사점



제2장 공공부문 생성형 AI 활용 분석

1. 정부 정책현황

가. 120대 국정과제

■ 윤석열 정부의 국정과제 및 목표 각 분야에서 현장에 AI 적용 및 활용 추진

- 120대 국정과제 전문에서 'AI'만 54번 언급하여 현재 정부의 큰 관심사 중 하나임
- 대표적으로 국정과제 77번 '민관협력을 통한 디지털 경제 패권국가 실현(과기정통부)'는 초일류 인공지능 국가를 지향하여 '27년까지 전세계 3위권 내 AI 국가(AI G3)로 발돋움하겠다는 의지를 나타내고 있음('21년 기준 전세계 6위)
- AI를 언급한 국정과제 내용을 분석한 결과, AI를 기존 현장에 적용하고자 하는 '현장 적용형'이 11건, AI산업 자체를 활성화하고자 하는 '산업지원형'이 6건, AI 관련 규제를 해소하고자 하는 '규제해소형'이 2건으로 나타나 거의 대부분이 AI를 적용하고자 하는 목표와 사업내용을 나타내고 있었음
- 즉, 현재는 생성형 AI를 각종 국정, 산업, 공공서비스 현장 등에 적용을 막 시작하는 단계에 들어서 있어 이를 이행하고자 하는 정부의 적극적인 의지가 나타남

[표 2-1] 윤석열정부 120대 국정과제 중 AI 언급 분석

국정목표	국정과제	내용	유형
1. 상식이 회복된 반듯한 나라	01. 코로나19 피해 소상공인·자영업자의 완전한 회복과 새로운 도약 (중기부)	· (경쟁력 제고) AI기반 상권정보 및 맞춤형 교육으로 준비된 창업을 유도하고, 유망 소상공인을 선별·성장단계별로 지원하여 기업가형 소상공인 육성	현장 적용
	10. 촘촘하고 든든한 주거복지 지원 (국토부)	· (질 좋은 주거복지 실현) AI와 IoT 기술을 활용하여 입주민의 일상을 관리하는 스마트돌봄서비스 제공 및 입주 희망자에게 최적의 공공임대주택 유형추천	현장 적용

국정목표	국정과제	내용	유형
	22. 수요자 지향 산업기술 R&D 혁신 및 지식재산 보호 강화 (산업부)	· (지식재산 보호체계 확립화) AI-빅데이터 기술 활용 특허행정 혁신 추진	산업 지원
2. 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제	24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 (산업부)	· (4차 산업혁명) 반도체, AI, 배터리 등 미래전략산업의 초격차 확보 및 新격차창출, R&D 강화	산업 지원
	28. 모빌리티 시대 본격 개막 및 국토교통산업의 미래 전략산업화 (국토부)	· (물류·건설산업 혁신) AI 기반 화물처리 등 스마트 물류시설을 확대하고, 드론 등을 활용한 무인 배송 법제화를 통해 물류산업의 첨단화지원	산업 지원
	34. 미래 금융을 위한 디지털 금융혁신 (금융위)	· AI 등 IT 외부자원 활용 활성화를 위해 업무위탁 규제 합리화	현장 적용
3. 따뜻한 동행, 모두가 행복한 사회	45. 100세 시대 일자라건강·돌봄 체계 강화 (복지부)	· (4차산업혁명 기반) 보건소 AI-IoT기반 건강관리사업 등을 확대하여 스마트 기술 활용 돌봄 확산	현장 적용
	52. 일자리 사업의 효과성 제고 및 고용서비스 고도화 (고용부)	· (디지털 고용서비스 고도화) AI 등 신기술을 기반으로 온라인고용센터 구축, 일자리 매칭 시스템 고도화 추진	현장 적용
	65. 선진화된 재난안전 관리체계 구축 (행안부·소방청)	· (디지털 재난관리) AI·데이터를 활용한 디지털 재난관리체계 구축	현장 적용
4. 자율과 창의로 만드는 담대한 미래	75. 초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약 (과기정통부)	· (전략기술 투자확대) 경제성장과 안보 차원에서 주도권 확보가 필수적인전략기술(AI 등)을 지정, 초격차 선도 및 대체불가 기술확보를 목표로 집중육성	산업 지원
	77. 민·관 협력을 통한 디지털 경제 패권국가 실현 (과기정통부)	· (초일류 인공지능 국가) 최고 수준의 인공지능 기술 확보를 위해 대규모의 도전적 AI R&D를 추진하고, AI의 핵심 두뇌인 AI반도체 육성 추진('22~) · 대학·중소기업 등의 AI 활용을 지원하는 세계적 컴퓨팅 인프라 구축(광주 AI특화 데이터센터 및 차세대 슈퍼컴 도입, '23~)하고, 재난안전·교육·복지 등 쏠 분야에 AI 전면 적용('22~)을 통해 AI 융합 확산 · (클라우드·SW 육성) AI-데이터의 핵심인프라인 클라우드·SW 경쟁력강화를 위해 공공분야에서 민간 클라우드 및 상용SW를 우선 이용하도록 하고, 서비스형SW(SaaS) 중심 생태계 조성 및 SW 원천기술 확보('22~) 등 추진 · '27년까지 세계 3위권 내 AI 국가('21년 6위)	산업 지원, 현장 적용, 규제 해소
	81. 100만 디지털인재 양성 (교육부)	· (교원 SW·AI 역량 제고) 예비교원을 위한 권역별 연합체제 구축 및 교·사대 AI 교육과정 개발, 현장교원의 생애주기별 디지털 맞춤형연수	인재 양성

국정목표	국정과제	내용	유형
		지원 · (초·중등 SW·AI 교육 필수화) 정보교육 시수 확대 등 체계적 디지털 기반교육을 위한 교육과정 전면 개정, 에듀테크 활용 활성화 및 신기술 적용 교육 콘텐츠 개발	
	82. 모두를 인재로 양성하는 학습 혁명 (교육부)	· (AI 기반 기초학력 제고) AI 기반 학력진단시스템으로 맞춤형진단·학습을지원하고, 학생의 특성에 맞게 기초학력을 밀착지원	현장 적용
	87. 기후위기에 강한 물 환경과 자연 생태계 조성 (환경부)	· (안전한 스마트 물 관리) 인공지능(AI) 홍수 예보('25년), 댐·하천 디지털트윈 구현('26년) 등 스마트기술 기반의 물 재해 예보·대응체계 구현 · (기후위기 감사예측) AI, 빅데이터 등 기반 기후변화 및 위험 기상예측첨단기술을 개발 등	현장 적용
	97. 함께 번영하는 지역별 협력 네트워크 구축 (외교부)	· (지역별 맞춤형 협력 추진) 중동 주요국과의 최고위급 교류 활성화, 에너지 공급안정화및수소·보건·AI 등 미래산업 분야에서 협력을 구축·확대	산업 지원
5. 자유, 평화, 번영에 기여하는 글로벌 중추국가	101. 국가사이버안보 대응역량 강화 (국정원·과기정통부·국방부·외교부)	· (기술 고도화 및 국제협력 강화) 産·學·研·官 협력 아래 AI·양자통신등 신기술 위협 대응 기술개발 및 국제공조 활성화, 사이버위협에 대한 역지 역량배가	현장 적용
	103. 제2창군 수준의 「국방혁신 4.0」 추진으로 AI 과학기술 강군 육성 (국방부)	· 「국방혁신 4.0 민·관 합동위원회」를 설치하여 제2창군 수준으로 국방 태세 전반을 재설계하고 「국방혁신 4.0」 추진하여 AI 과학기술강군 육성 · AI 기반의 유·무인 복합 전투체계 발전, 국방 AI 전략 추진 및 민간기술의 국방분야 적용 (Spin-on)이 적시에 가능할 수 있도록 국방 R&D 체계 전반 개혁	현장 적용

나. 과학기술정보통신부

■ 한국지능정보사회진흥원, 초거대 AI 기반 플랫폼 이용지원 사업

- (사업 배경) 정부의 '디지털 대전환' 정책의 일환으로, 초거대 AI 기술의 활용을 통해 국가 경쟁력을 강화하고 디지털 혁신을 가속화하기 위해 추진됨. 특히 중소기업과 공공기관의 AI 접근성 향상에 초점을 맞춤

- (지원 대상) 초거대 AI 플랫폼을 보유한 대기업(공급기업)과 이를 활용하고자 하는 중소·벤처기업, 공공기관(수요기관)이 해당하며, 2023년 기준 총 20개 컨소시엄을 선정하여 지원
- (지원 내용) 공급기업은 수요기관에 맞춤형 AI 솔루션 개발, 기술 컨설팅, 인프라 구축 등을 제공함. 수요기관은 초거대 AI를 활용한 서비스 개발, 업무 프로세스 개선, 신규 비즈니스 모델 창출 등을 추진함
- (기술적 특징) 한국어 특화 초거대 AI 모델 활용, 멀티모달 AI 기술 적용, 검색 증강 생성(RAG) 기술을 통한 정확성 향상, 엣지 컴퓨팅 기반 AI 서비스 구현 등 최신 기술 트렌드를 반영함
- (산업별 적용 사례) 대표적으로 의료, 제조, 금융, 교육 등이 있음
 - 의료: AI 기반 의료 영상 분석 및 진단 보조 시스템 개발
 - 제조: 스마트 팩토리 최적화 및 예측 정비 시스템 구축
 - 금융: AI 기반 고객 상담 및 맞춤형 금융 상품 추천 서비스
 - 교육: 개인화된 학습 콘텐츠 생성 및 학습 진단 시스템 개발
- (보안 및 윤리적 고려사항) 데이터 보안 강화를 위한 암호화 기술 적용, AI 윤리 가이드라인 준수, 개인정보 보호를 위한 데이터 비식별화 처리 등 안전한 AI 활용 환경 조성에 주력함
- (인재 양성 계획) AI 전문인력 양성을 위한 교육 프로그램 운영, 산학연 협력을 통한 실무형 AI 인재 육성, 글로벌 AI 연구소와의 협력을 통한 고급 인재 확보 등 종합적인 인재 양성 전략 수립함
- (향후 계획) 사업 규모를 확대하여 더 많은 기업과 기관이 참여할 수 있도록 할 예정에 있으며, 초거대 AI의 산업별 특화 모델 개발, 국제협력을 통한 글로벌 경쟁력 강화, AI 규제 샌드박스 도입 등을 통해 AI 생태계를 더욱 활성화할 계획임

■ 2024년도 중요정책 추진계획: 전국민·전지역 AI·디지털 활용 확산 계획

- 과기정통부는 AI와 디지털 기술의 혜택을 전국민이 누릴 수 있도록 다음과 같은 계획을 추진하고 있음
 - (디지털 혁신지구 조성 확대) 2023년 3개에서 2024년 5개로 확대하여 지역에 AI 핵심인프라를 집중
 - (AI 교육 확대) 전 국민을 대상으로 AI 교육 프로그램을 개발하고 보급하여 AI 리터러시를 향상
- (AI 기반 경제·산업 대도약) 글로벌 AI 기술 주도권 확보 및 경제·산업 전반의 규제혁신을 통해 생산성 혁신을 지원하고 있음
 - AI와 디지털 신기술 융합 선도프로젝트(2024년 400억원)를 통해 신시장을 창출, 국산 AI 반도체 기반의 '온디바이스 AI 활성화 전략'을 추진하여 초기 시장 단계인 온디바이스 AI 시장 선점을 목표로 함
- (AI 공존시대, 새로운 디지털 질서 안착) '대한민국 디지털 권리장전(2023년 9월)'을 기반으로 AI 안전·신뢰성 등 17개 분야 52개 디지털 쟁점에 대해 사회적 공론화를 거쳐 해결 방향을 제시하는 '새로운 디지털 질서 정립 추진계획(2024년 3월)'을 수립함
 - '인공지능기본법' 제정, 'AI안전연구소' 신설 등 AI 발전과 신뢰 기반을 조성하고, 민간 자율의 AI 신뢰성 검·인증 제도 운영 등 활성화 노력
- (글로벌 AI 규범 주도) 영국과 공동으로 서울에서 '제2차 AI 안전성 정상회의'를 개최(2024년 5월)하여 AI 규범 논의를 선도하고 디지털 권리장전의 세계화를 추진함
- (K-클라우드 프로젝트) 국산 기술로 개발한 저전력·고성능 AI 반도체로 데이터센터를 구축·실증하고, AI 클라우드 서비스를 제공하는 'K-클라우드 프로젝트'를 중점적으로 추진함

■ AI 일상화 및 산업 고도화 계획('23.01)

- (추진배경) 데이터축적, 컴퓨팅파워 증대를 발판으로 기존 AI 한계를 극복하는 신기술들이 등장하면서, 인공지능은 새로운 글로벌 경쟁 국면 진입, AI는 승자독식의 특성이 큰 기술·산업으로 우리가 그동안 구축한 산업 기반 위에서 세계 최고 수준에 도전하는 선제적 전략 마련이 필요함

- (비전 및 추진과제) ‘인공지능 초일류 강국 도약’ 비전을 달성하기 위해 ‘3대 기술강국’, ‘AI 시장 창출’, ‘AI 일상화’, ‘AI 전문기술’ 추진 목표를 설정함. 추진 목표를 달성하기 위해 ‘대형 수요창출로 AI 산업 성장 견인’, ‘AI 기술-인프라 선도로 국가 AI 역량 혁신’, ‘새로운 디지털 질서 모범모델 제시’ 추진전략 3가지를 제시함

[그림 2-1] ‘AI 일상화 및 산업 고도화 계획’ 비전 및 중점 추진과제



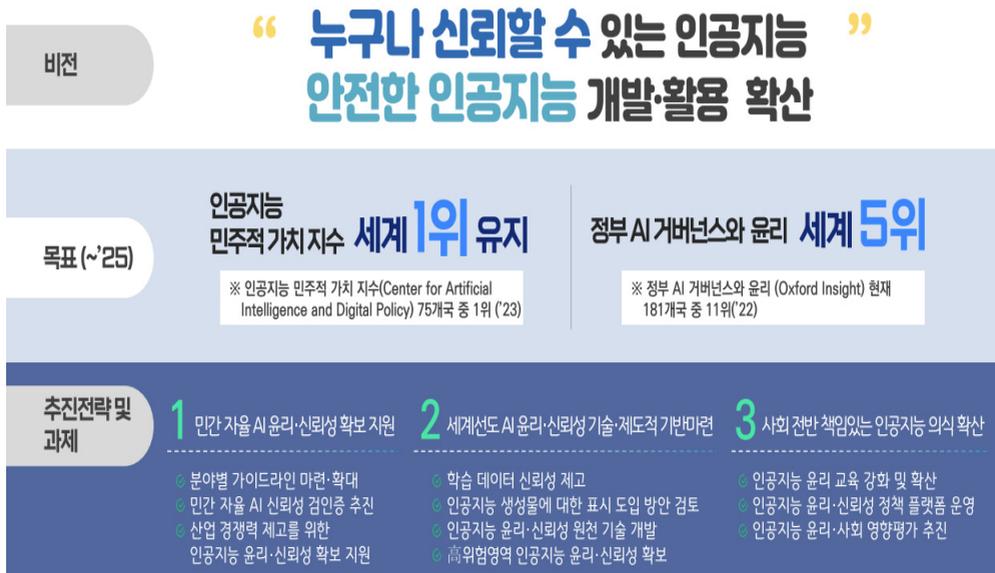
출처: 과학기술정보통신부(2023.01.) AI 일상화 및 산업 고도화 계획

- (향후계획) ‘전국민 AI 일상화’, ‘공공 AI 전면융합’ 프로젝트 세부과제 구체화, 디플정 위·관계부처 협의를 통해 확정·발표했으며, ‘인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획’ 추진상황 점검할 예정임

■ 인공지능 윤리·신뢰성 확보 추진계획(‘23.10)

- (추진배경) 디지털이 개인 일상과 사회 전반에 근본적인 변화를 유발하여 새로운 질서가 필요한 상황에서 새로운 디지털 질서 정립의 기본방향으로 23년 9월에 ‘디지털 권리장전’이 발표됨. 한편 AI이 확산됨에 따라 AI의 사회적 영향력이 급격히 확대되어서 고도화된 AI 기술이 불법 콘텐츠 생성에 악용될 경우 민주주의를 훼손할 우려가 존재했음. 이에 디지털 심화에 부합하는 AI 정책을 실현하고, AI 위험성과 부작용에 대해 선제적으로 대응할 필요성이 제기됨

[그림 2-2] ‘인공지능 윤리·신뢰성 확보 추진계획’의 추진체계



출처: 과학기술정보통신부(2023.10.) 인공지능 윤리·신뢰성 확보 추진계획

- (비전 및 추진전략) 본 계획은 ‘누구나 신뢰할 수 있는 인공지능 안전한 인공지능 개발·활용 확산’이라는 비전을 달성하고자 2025년까지 ‘인공지능 민주적 가치지수 세계 1위 유지’와 ‘정부 AI 거버넌스와 윤리 세계 5위’라는 하위목표 2개를 설정하고, 3개 추진 전략 ‘민간 자율 AI 윤리·신뢰성 확보 지원’, ‘세계선도 AI 윤리·신뢰성 기술·제도적 기반 마련’, ‘사회 전반 책임있는 인공지능 의식 확산’과 하위 10개 추진과제를 제시함

다. 대통령 직속 디지털플랫폼정부위원회

■ 공공부문 AI 도입 및 활용 활성화 방안 추진

- 우리 정부는 ‘AI 국가 이니셔티브’를 통해 AI 기술 분야 G3 진입을 목표로 설정하고, 국민의 일상과 행정 전반에서 AI 기술 활용이 활성화될 수 있도록 공공부문의 AI 도입 및 활용 활성화를 위한 세부방안을 마련하여 추진 중임
- (공공부문 AI 활용 성공사례 창출 및 확산) AI 활용 사례를 확대하기 위하여 초거대 AI 활용 지원 예산을 대폭 확대(‘23년 20억원→’24년 110억원)하고, 행정 효율화 및 현안해결 등 분야별로 대규모 프로젝트를 발굴하여 집중 지원하고 있음
- (공공부문 AI 활용 역량 강화) 공공부문이 AI를 활용하는 역량을 강화하기 위하여 ‘공공부문 초거대AI 도입·활용 가이드라인’을 배포(2023.4.)하여 도입부터 활용까지 전 과정의 검토사항과 서비스 유형별 활용사례 등을 안내하고, 실제 AI를 활용하는 실무자 수요맞춤형 교육프로그램 등을 발굴하여 제공하고 있음
- (정부 전용 초거대 AI 기반 구축) 정부가 전용으로 사용할 수 있는 AI 기반을 구축하기 위한 노력을 기하고 있음. 이를 위해 2023년 중 정보화전략계획(ISP) 수립을 통한 중장기 로드맵을 마련하고, 시범 적용대상 선정 및 정부 내 학습데이터 확보 등 사전 준비를 진행하고 있음
- 이러한 방안들을 통해 범정부적 AI 기반 행정으로의 신속한 전환을 촉진하고, 복지, 재난안전 등 다양한 분야에서 대국민 맞춤형 서비스 제공이 활성화될 것으로 기대되며, 궁극적으로 국민 체감도 높은 행정서비스 구현에 기여할 것으로 전망됨

라. 행정안전부

■ '인공지능(AI) 행정 지원서비스' 시범운영 및 확대

- 행정안전부가 '인공지능(AI) 행정지원 서비스'를 개발하여 문서 요약, 문서 초안 작성, 법령·지침 정보 검색, 정보공개 민원 관련 공무원의 행정업무를 지원하는 정부 전용 인공지능 서비스를 구축하였음
- 2022년 11월 민간기업(LG, SKT 등)과의 협업으로 시범 개발을 완료하고, 데이터 유출 방지를 위해 정부 업무망 내부에 서비스를 구축하여 추가 데이터 학습을 지속적으로 진행 중임
- 2023년 7월까지 행정안전부 7개 살·국과 4개 소속기관의 약 60명 직원을 대상으로 시범운영을 실시하며, 일반 행정업무 지원(LG 개발)과 정보공개 업무지원(SKI 개발) 두 가지 유형으로 서비스를 제공함
- 시범운영을 통해 서비스 활용사례와 불편사항을 공유하고, 행정안전부와 시범운영 기업 간 협의체를 운영하여 서비스 기능을 지속적으로 개선할 계획이며, 2024년 8월부터 10월까지 인공지능 활용성이 높은 업무 분야를 추가 발굴하여 타 중앙기관 및 지자체로 서비스를 확산할 방침임
- 행정안전부는 2022년 4월부터 11월까지 인공지능(AI) 기술의 행정업무 적용 실현 가능성과 효용성에 관한 사전 검증을 진행하였으며, 이를 바탕으로 범정부 인공지능(AI) 공통기반 플랫폼 구축 및 정부 업무관리시스템에 AI 행정 지원 서비스 적용을 목표로 하는 '정보화전략계획(ISP)'을 추진 중임
- 향후 중앙부처, 지자체 등 시범운영 대상자의 다양한 의견을 수렴하여 정보화전략계획 및 본 사업 구축 시 관련 내용을 반영할 예정임

■ AI 기반 정보공개 민원처리 지원모델

- 정보공개민원을 AI로 분석하는 시스템인 'AI기반 정보공개 민원처리 지원모델' 개발하여 '24년 1월, 범정부데이터분석시스템 탑재하였음

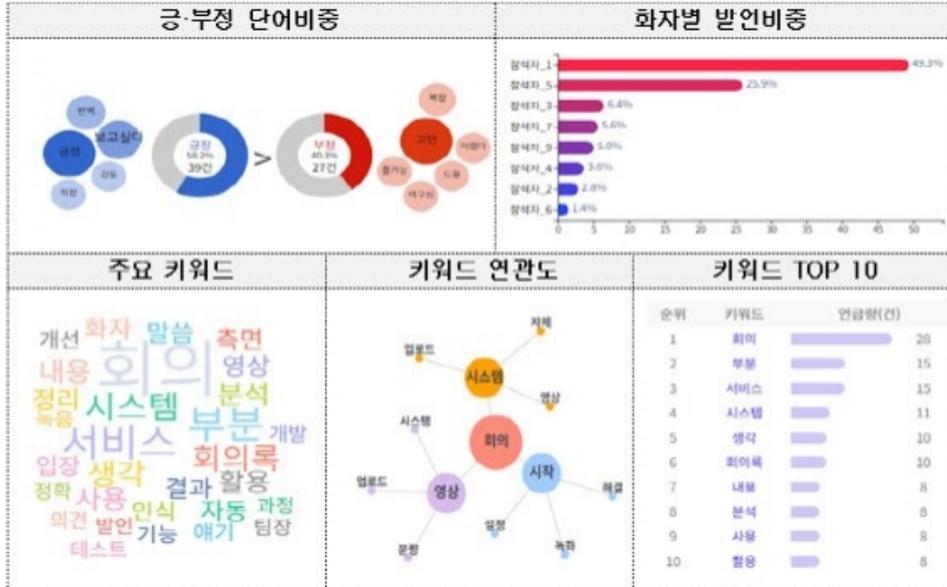
- '정보공개 민원 처리'는 중앙정부와 지방자치단체에서 일상적으로 수행하는 주요 행정 업무 중 하나로, 타 민원에 비해 담당자의 주관적 판단이 상대적으로 적게 요구되는 특성을 지님
- 이 시스템은 각 기관에서 다음과 같이 활용됨. 첫째, 민원 접수 부서에서는 업무 배분의 효율성을 높일 수 있음
 - 공문 2쪽 분량의 긴 민원 내용을 핵심 키워드 중심으로 3분의 1로 축약하고, 과거 유사 사례와 관련 부서를 자동으로 제안함
 - 민원의 핵심을 신속히 파악하고 적절한 부서로 정확하게 배분할 수 있어, 접수 담당 부서의 업무 생산성이 향상됨
- 둘째, 실무 처리 부서에서는 민원 대응의 효율성을 제고할 수 있음
 - 배정받은 정보공개 요청과 내용적 유사성이 높은 기존 처리사례를 자동으로 제시함
 - 담당자 변경 시에도 과거 처리 내역을 일일이 찾아볼 필요 없이 관련 사례와 법규를 자동으로 제공받아 신속한 처리가 가능해짐
- 셋째, 전략적 관점에서 사전 정보공개 항목 검토가 용이해짐
 - 각 기관의 장기간 정보공개 청구 데이터를 종합 분석하여 빈도가 높은 분야를 시각화하고 분류할 수 있음. 이를 기반으로 자주 요청되는 정보는 시민들이 별도 요청 없이도 쉽게 접근할 수 있도록 선제적 공개를 고려할 수 있음
- 2022년 말 기준, 중앙정부와 지자체 대상 정보공개 요청은 약 182만 건으로, 2017년 86만 건 대비 2배 이상 증가하는 등 매년 급증 추세를 보이고 있어 정보공개 민원 처리 지원 시스템 개발의 필요성이 다수 지자체에서 제기되었고, 행정안전부는 이러한 현장의 요구를 반영하여 2022년 8월부터 전국 행정기관이 공통으로 사용할 수 있는 AI 기반 표준 모델 개발에 착수하게 되었음
- 이번에 구축된 시스템은 기존 상용 언어모델(LLM)을 행정 특성에 맞게 최적화한 것으로, 민원 내용을 3분의 1 수준으로 자동 요약하여 핵심을 빠르게 파악할 수 있게 하고, 요약된 내용의 맥락을 바탕으로 유사 과거 처리사례도 자동으로 검색하여 제공함

- 방대한 민원 내용을 효율적으로 이해할 수 있고, 담당자가 개별적으로 검색하지 않아도 관련 과거 사례와 법규 정보를 자동으로 활용할 수 있게 되어 처리 시간과 노력을 절감할 수 있음
- 또한, 기존의 정보공개 요청 이력을 포괄적으로 분석하여, 주제별로 범주화함으로써 시민들이 자주 요구하는 정보공개 영역을 한눈에 파악할 수 있게 됨. 이를 통해 수요가 높은 정보는 사전에 공개함으로써 시민의 정보 요구를 충족시키고 행정기관의 업무 부담도 완화할 수 있을 것으로 예상됨
- 2023년 8월부터 약 반년간 행정안전부 데이터분석센터, 서울시 서초구와 양천구, 경기도 여주시 등 3개 지자체가 참여하여 정보공개 청구 민원 데이터 약 4.3만 건을 활용, 각 지자체 민원 담당자들의 의견을 수렴하여 세부 기능을 구현하였음. 특히 표준화 과정을 거쳐 대다수 기관에서 쉽게 적용할 수 있도록 하였으며, 이를 전국 행정기관 데이터분석시스템에 탑재하여 모든 기관에서 활용할 수 있도록 하였음

■ 자동회의록 서비스, 솔루션 시범운영

- 정부와 자치단체를 대상으로 AI 기반 자동회의록 기능과 문서인식 기능 등을 갖춘 행정업무 효율화 서비스 ‘솔루노트’를 2024년 3월 시범 운영하였음
- 솔루노트는 AI음성회의록 플랫폼으로, 회의 분위기를 포함한 회의록을 자동 작성, 이미지에서 원하는 문자를 추출, 보고서 작성 등에 활용할 수 있는 행정 효율화 도구임
- 정부와 지자체에서 이루어지는 영상회의는 연간 약 10만건으로, 회의결과보고서와 회의록 정리에 많은 시간과 노력이 소요되어 왔으며 이를 개선하고자 도입하게 됨
- AI 자동회의록 서비스는 회의 내용을 녹화, 녹음한 파일에서 문자를 자동 추출하고 회의내용을 정리하여 보고서(회의록) 형태로 제공함. 파일 업로드를 통해 손쉽게 활용 가능하다는 장점이 있으며, 소요시간 역시 5분 내외로 매우 짧아짐. 또한 회의 분위기를 입체적으로 파악할 수 있는 주요 키워드 발생 빈도, 참석자별 발언 비중, 회의 상황 등을 시각화한 결과를 함께 제공함

[그림 2-3] 행안부 AI 음성회의록 솔루션 사용예시



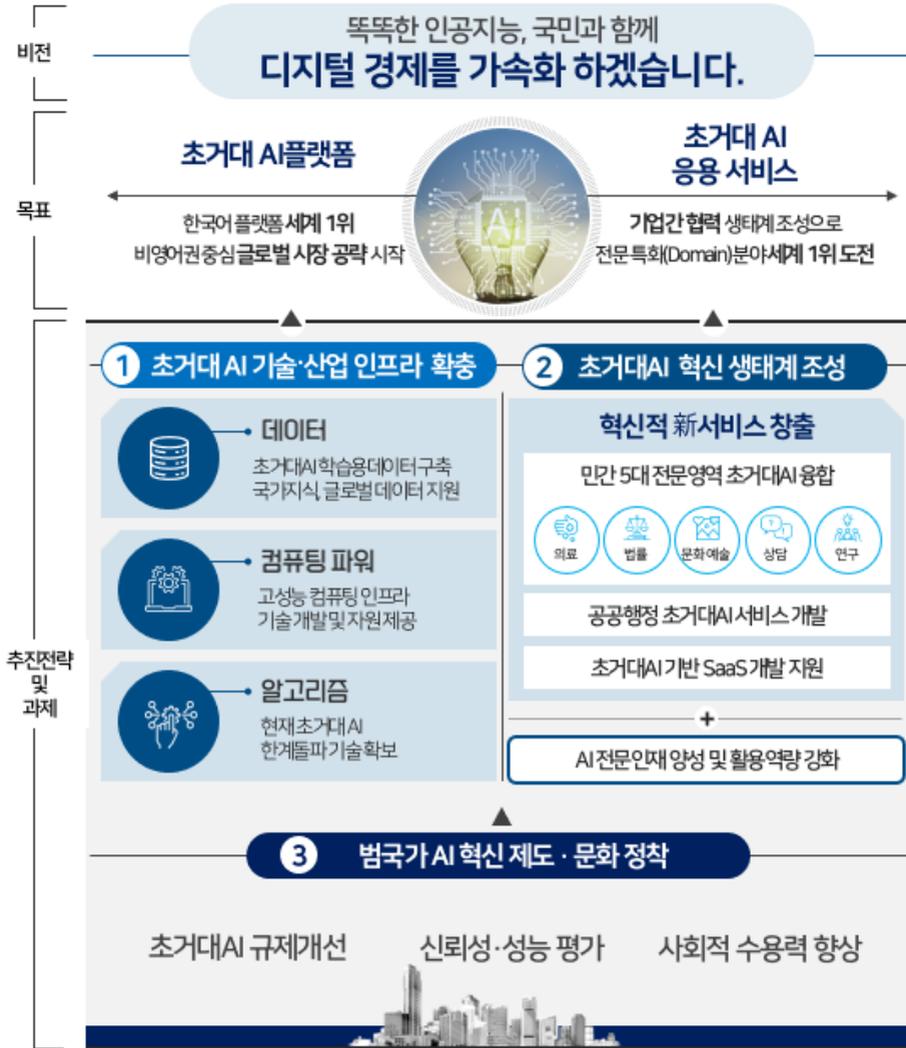
- 음성인식 정확도가 현재 97~99% 정도에 올라와있으며, 공공부문의 행정용어 중심으로 학습과정을 거쳐 정확도를 지속 개선해나가고 있음
- 이 외에도 업체가 자체 개발한 경량화 대형언어모델(smaller Large Language Model: sLLM)을 적용한 문서요약, 보고서 작성, 이메일 작성, 리포트 작성, 번역, 업무지원 챗봇 등이 가능한 서비스로 순차 확대해나갈 예정
- 이러한 단순 반복작업에 대한 인간노동 비중을 줄임으로써 담당 공무원의 업무부담을 해소하고 생산성을 개선해나갈 수 있음

마. 관계부처 합동

■ 초거대 AI 경쟁력 강화 방안('23.04)

- (추진배경) 전세계적 챗GPT 돌풍을 계기로, AI에 대한 막연한 기대감이 높은 효용성으로 증명되고, 누구나 쉽게 AI를 활용하는 'AI 일상화'가 촉발됨. 글로벌 빅테크 기업은 압도적 컴퓨팅 파워·대규모 자본 등을 토대로 초거대AI 플랫폼을 선점하기 위한 속도전이 치열함. 우리나라도 독자적 초거대AI 플랫폼을 바탕으로 세계 선두권 경쟁에 참여하고 관련 기업의 지원을 강화함으로써 초거대AI 경쟁력 확보 및 미래 수출 전략 산업화를 추구해야 함
- (비전 및 추진전략) '디지털 경제를 가속화하겠습니다'라는 비전을 실현하기 위해 '초거대 AI플랫폼', '초거대 AI 응용서비스' 2가지 목표를 설정하고 3개의 하위 추진전략 '초거대 AI 기술·산업 인프라 확충', '초거대 AI 혁신 생태계 조성', '범국가 AI 혁신 제도·문화정착'을 선정함
- (추진과제) 전술한 3개 추진전략 아래로 각각 3개의 하위 추진과제를 제시함. 세부적으로 '민간의 초거대AI 개발을 지원하는 학습용 데이터 구축', '초거대AI 미래 원천기술 확보 지원', '초거대AI 인프라 기술개발 및 대규모 컴퓨팅 자원 제공', '초거대 AI 응용서비스 선도 프로젝트 추진', '초거대AI 기반 디지털산업 혁신 생태계 조성', '초거대AI 전문인재 양성 및 전국민 활용역량 강화', '초거대AI 규제개선 및 제도정립 추진', '초거대 AI 서비스 신뢰성 제고', '사회적 변화 대응 및 수용력 향상' 과제 9개가 발표됨
- (향후계획) 사회적 변화 대응 및 수용력 향상을 위한 추진체계 구성 및 신규 프로젝트 세부기획 및 예산 반영 협의('23년 4월~), 전국민 인공지능 일상화 추진계획 발표('23년 6월~)가 이뤄질 예정임

[그림 2-4] '초거대 AI 경쟁력 강화 방안'의 비전 및 중점 추진과제



출처: 관계부처 합동(2023.04.) 초거대 AI 경쟁력 강화 방안

■ 전국민 인공지능 일상화 실행계획('23.09)

- (추진배경) 새정부 출범 이후 '뉴욕구상('22년 9월)', '대한민국 디지털 전략('22년 9월)'을 통해 국민과 함께 세계의 모범이 되는 디지털 강국 실현을 추진하자는 분위기

가 형성됨. 또한 디지털 핵심인 AI 경쟁력 강화를 위해 ‘AI 일상화 및 산업 고도화 계획(‘23년 1월)’, ‘초거대AI 경쟁력 강화 방안(‘23년 4월)’ 등 정책적인 노력이 지속될 뿐만 아니라 국민과 AI 혜택을 공유하고 AI를 가장 잘 활용하는 디지털 모범국가로 도약할 시기에서 범부처 역량을 결집하여 국가 전방위적 AI 확산을 추진하고자 함

[그림 2-5] ‘전국민 인공지능 일상화 실행계획’의 비전 및 중점 추진과제



출처: 관계부처 합동(2023.09.) 전국민 인공지능 일상화 실행계획

- (비전 및 추진전략) 본 계획은 '전 세계에서 AI를 가장 잘 활용하는 대한민국으로 도약' 비전을 달성하기 위해 하위 4가지 'AI로 국민 일상을 풍요롭게 하겠습니다', 'AI 내재화로 산업·일터를 혁신하겠습니다', 'AI를 가장 잘 사용하는 똑똑한 정부를 만들겠습니다', 'AI 일상화 기반을 선제적 조성하겠습니다' 추진전략을 제시함

[그림 2-6] AI 일상화로 변화하는 국민의 삶



출처: 관계부처 합동(2023.09.) 전국민 인공지능 일상화 실행계획

- (주요내용) 크게 13가지 분야(복지, 의료·보건, 보육·교육, 문화·예술, 전문직종, 농어민, 소상공인, 기업체, 국민안전, 공공서비스, 행정업무, AI문해력, 윤리·신뢰성)에서 AI 활용 및 적용을 지원하고자 함
- (향후계획) '정보통신전략위원회'를 통해 본 실행계획의 추진실적을 점검하고, 각 부처 소관 영역의 AI 일상화 신규과제 발굴 및 추진할 계획임

■ AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)'('24.04)

- (추진배경) 지난해 초거대 AI와 AI 일상화를 위한 정책기반을 마련하여, 2024년은 국민이 체감하는 AI혜택을 본격적으로 실현할 시점이라는 목소리가 제기됨. 이에 범국가 역량 결집을 통해 국민 일상 전반에 걸쳐 AI를 활용한 삶의 질 향상 및 행복에 기여할 필요성이 높아짐
- (비전 및 목표) 본 계획은 '국가 전반의 AI 활용도 제고와 국민체감 확산' 비전을 내걸고 '국민의 AI 서비스 경험률 60%', '기업의 AI 도입률 40%', '공공부문의 AI 도입률 80%' 수준까지 견인하는 것을 목표로 설정하고 있음
- (추진과제) 상기 비전 및 추진목표를 달성하기 위해 국민생활(건강·질병, 사회·복지, 보육·교육, 문화·주거), 산업현장(법률·미디어 등 민간 전문영역, 바이오·제약·의료, 소비·유통물류, 제조·공정, 농·축·수산), 정부행정(재난·안전, 공공 행정), 기반 인프라(리터러시·인재, 격차 해소, 신뢰·안전) 분야에 걸쳐 주요 추진과제를 제시함

[그림 2-7] 'AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)' 중점 추진방향



출처: 관계부처 합동(2024.04.) AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)

[그림 2-8] 2024년 AI 일상화로 변화하는 국민의 삶

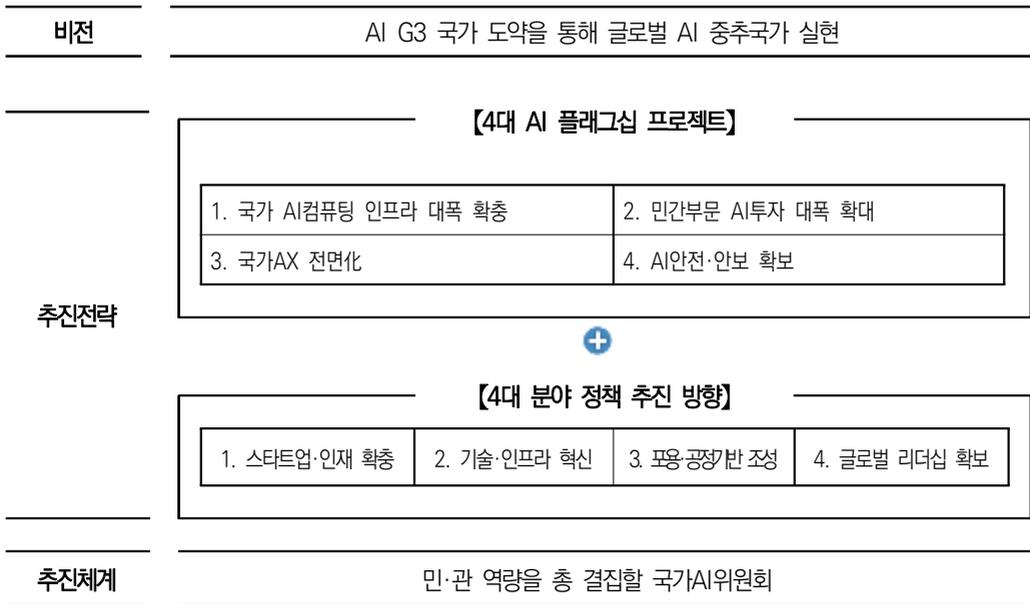


출처: 관계부처 합동(2024.04.) AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)

■ 국가 AI 전략 정책방향(‘24.09)

- (추진배경) 우리나라는 자체 생성형 AI모델을 다수 개발하여 AI SW 생태계를 구축하고, 세계 최고수준의 AI 반도체 메모리와 제조업 경쟁력을 보유하고 있으나 빅테크 주도의 AI 혁신경쟁이 심화됨에 따라 AI 정책의 패러다임 전이 요구되고 있음
- (추진과제) 본 정책방향은 ‘AI G3 국가 도약을 통해 글로벌 AI 중추국가 실현’ 비전을 달성하고자, 다음의 4대 추진전략 ‘국가 AI컴퓨팅 인프라 대폭 확충’, ‘민간부문 AI 투자 대폭 확대’, ‘국가 AX 전면화’, ‘AI안전·안보 확보’를 제시하였음

[그림 2-9] ‘국가 AI 전략 정책방향’의 비전 및 추진전략



출처: 관계부처 합동(2024.09.) 국가 AI 전략 정책방향

- (추진체계 및 향후계획) 본 계획을 통해 출범된 민관협력의 구심점인 ‘국가AI위원회’는 각 분야별 민간 최고전문가와 관계부처가 참여하는 분과위원회를 운영하여 분야별 세부과제와 이행계획을 도출하고, 지원단 운영을 통해 향후 ‘국가 AI전략’을 수립·이행할 예정임

2. 선행연구 분석

가. 공공부문 AI 도입에 관한 연구

1) 한국지능정보사회진흥원(2023) 「공공분야 생성형 AI 활용 방안」

■ 연구 배경 및 목적

- 생성형 AI가 전 세계적으로 빠르게 확산되는 가운데, 공공부문 활용에 필요한 쟁점을 짚고 전략적 대응 필요성을 강조함
- 공공 효율성과 신뢰성을 동시에 고려한 적용 기준이 필요하다는 문제의식에서 출발함

■ 분석 내용 및 방법

- 시장 동향, 기술 효용과 한계, 국내외 사례, 정책 제언까지 연계된 구조로 서술됨
- 일본·싱가포르 등 해외 사례와 국내 중앙정부·지자체 초기 도입 현황을 비교 사례 분석함

■ 주요 내용 및 사례

- GPT, Bard, HyperCLOVA 등 대형 언어모델 기반 생성형 AI 서비스가 각국에서 개발 및 활용 확대 중이며, 의료·금융·교육·문화예술 분야에 걸쳐 자동화 및 창작 지원 수단으로 도입되고 있음
- 생성형 AI의 한계로는 할루시네이션, 최신성 부족, 고비용 구조, 저작권 및 개인정보 이슈, 환경 부담 등이 있음
- 국내 공공부문에서는 ‘챗경북’, ‘경기GPT’, 행안부의 가이드라인, 국정원의 보안 가이드라인 등 초기 대응 중심 사례가 존재함
- 해외는 일본의 전용 AI 설비, 싱가포르의 PAIR/VICA, 아이슬란드의 GPT 언어 지원 등 공공부문 내 선도적 실증이 활발함

■ 정책적 시사점

- 생성형 AI의 특성과 한계를 고려해 정량적 판단이 필요한 영역이나 민감정보 포함 업무는 배제하고, 행정문서 작성 등 반복·지원 업무부터 도입하는 것이 바람직함
- AI 활용을 위한 서비스 정의와 조직 내 협업 구조 마련이 필요하며, AI는 정보시스템이 아닌 '지속 운영체계'로 접근해야 함
- 프롬프트 설계, 데이터 재학습, 성능 모니터링, 보안 교육 등 운영 전반의 역량 강화가 필수적임
- 정부 차원의 업무별 적합성 기준과 보안 기준을 포함한 공공용 가이드라인 수립이 시급함

2) 한국지역정보개발원(2023) 「ChatGPT, 국내외 공공부문 도입 동향과 지자체 활용방안」

■ 연구 배경 및 목적

- ChatGPT의 전 세계적인 확산에 따라, 공공 부문에서도 도입이 논의되고 있는 상황에서, 지자체 중심의 활용 가능성을 모색하고자 함
- 특히 지역 단위 디지털 행정에 적용 가능한 사례와 기능들을 탐색하는 데 중점을 둠

■ 분석 내용 및 방법

- 중앙정부, 지자체, 해외의 도입 사례를 구분하여 정리하고, 지자체 맞춤형 활용 방안을 제안함
- ChatGPT 자체를 활용해 공공서비스 적용 분야와 예시를 도출하고 이를 리포트에 반영함

■ 주요 내용 및 사례

- 중앙정부에서는 디지털플랫폼정부위원회의 ODT(Open Document Text) 도입, 행안부의 시범 활용 및 가이드라인 준비, 문체부의 한국어 말뭉치 구축, 과기정통부의 연구모임 구성 등의 움직임이 있음
- 지자체에서는 경북도가 '챗경북' 서비스를 가장 먼저 시범 도입했고, 경기도는 '경기 GPT' 추진을 위해 TF 구성, 목포시는 관광 AI 챗봇에 ChatGPT와 하이퍼클로바를 병행 접목한 사례를 제시함
- 해외에서는 인도가 농민 대상 WhatsApp 챗봇에 ChatGPT를 결합해 행정지원을 하고 있으며, 싱가포르의 공무원 대상 문서작성 도구 Pair를 개발해 활용 중임

■ 정책적 시사점

- 지자체 공무원 업무의 검색엔진 대체 수단으로 ChatGPT를 도입하면 행정 자료 접근성과 효율성을 높일 수 있음
- 음성·이미지 등 다양한 형식의 행정자료 학습을 통해 행정지원 역량 강화 가능성이 제시됨
- 민원, 번역, 환경, 입법 등 분야별로 챗봇 서비스 기능을 설계하여, 민원응대·정보전달·시민참여에 특화된 서비스를 운영할 수 있음
- 한국어 및 지역 현안 중심의 정교한 학습모델 설계와 실증 기반의 점진적 확산 전략이 필요함

3) 한국행정연구원(2023) 「공공분야 챗GPT 활용에 따른 학습데이터 오염과 '할루시네이션' 개선 방안」

■ 연구 배경 및 목적

- 챗GPT가 공공분야에 도입되는 과정에서 '할루시네이션(환각)'과 '학습 데이터 오염' 현상이 중요한 문제로 떠오르며, 공공의 신뢰성과 안전성을 저해할 수 있다는 우려가 제기됨

-
- 이에 따라 챗GPT를 공공에서 신뢰할 수 있고 안전하게 활용할 수 있도록 데이터 신뢰성 확보와 기술·제도적 대응방안을 제시하고자 함

■ 분석 내용 및 방법

- 챗GPT와 같은 자동회귀 언어모델의 작동 원리와 한계를 분석하고, 데이터 오염과 환각이 발생하는 원인을 구체적으로 분류함
- 오염 탐지 기술, 피해 사례, 대응 기술 동향, 공공부문 적용 시 유의점 등을 중심으로 논리적으로 구성된 정책 제언 중심 이슈페이퍼 형식으로 서술됨

■ 주요 내용 및 사례

- 챗GPT는 문맥 기반 언어 생성 능력으로 인해 기존 검색 엔진과는 구별되는 혁신적 도구로 각광받고 있으나, 허위·왜곡된 정보 학습에 따른 환각(hallucination) 문제로 인해 신뢰성에 심각한 위협이 발생함
- 데이터 오염의 원인으로는 잘못된 정보, 인위적 조작, 랜덤 오류, 비밀관성, 불완전성, 중복, 편향된 데이터 등이 있으며, 이러한 오염은 의료, 법률, 행정 등 주요 정책 영역에서 오류와 편견을 유발할 수 있음
- GPTZero, Articlebot 등 환각 탐지 기술이 개발되고 있으며, 훈련 데이터 품질 개선, 사고대응팀 운영, 투명성 확보, 전문가 검증(Human-in-the-loop) 도입이 개선방안으로 제시됨
- 공공부문에서는 정보 탐색, 문서 초안 작성, 대민 응대, 정책 요약 등 다양한 활용 가능성이 있으나, 신뢰성 확보 없이 도입될 경우 정책 실패와 행정 신뢰 저하로 이어질 수 있음
- 한국형 챗GPT 개발과 한국어 데이터셋 구축이 필요하며, 학습 데이터 전주기 품질관리, 전문가 검증체계, 모니터링 시스템 등 제도화된 대응이 강조됨

■ 정책적 시사점

- 챗GPT 도입 시에는 학습 데이터의 신뢰성과 정확성, 유효성을 확보하는 것이 선결 과제로 제시됨
- 공공부문 활용은 공개된 정보에 국한해 보도자료 작성, 요약, 초안 작성 등 단순 업무에 제한적으로 적용해야 하며, 사실 확인은 전문가가 반드시 수행해야 함
- 공무원의 비판적 사고력 향상, 사전 모니터링 체계 도입, 데이터 품질 검증 기술 및 정책 도구 확보가 공공 활용 확대의 조건임
- 디지털플랫폼정부 구현을 위한 초거대 AI 기반 행정혁신 추진 시, 챗GPT의 위험성과 잠재력을 균형 있게 고려한 전략적 접근이 필요함

4) 한국지능정보사회진흥원(2024) 「해외 지자체의 인공지능(AI) 활용 사례와 도입 과제」

■ 연구 배경 및 목적

- 저출산, 고령화, 인구 감소, 지방재정 악화 등 구조적 위기를 겪는 지자체들이 AI를 도입해 행정 효율화와 대민서비스 혁신을 추구하는 배경을 조명함
- 해외 지자체의 AI 활용 현황과 실제 적용 사례를 분석하여, 국내 지자체 정책에 주는 시사점을 도출하고자 함

■ 분석 내용 및 방법

- 영국, 일본, 미국 등 주요 국가 지자체의 AI 활용 사례와 도입 현황을 조사하고, 기능·목적·도입 방식·성과·한계 등을 정리함
- 각국 사례를 바탕으로 도입 과정의 과제와 해결 전략을 종합적으로 비교·분석함

■ 주요 내용 및 사례

- AI는 반복 행정 자동화, 맞춤형 대민 서비스 제공, 데이터 기반 의사결정, 주민 소통, 인프라 모니터링, 의료복지 지원, 에너지 절감, 재난예방 등 지자체의 전 영역에 적용 가능함
- 영국 블랙폴시는 AI 기반 도로 손상 자동 감지 시스템 'Project Amber'를 도입해 연 100만 파운드 예산 절감, 회의록 자동 작성 등으로 행정 생산성 향상 달성
- 해크니구와 서러시는 아동학대 방지용 AI 프로파일링 시스템(EHPS)을 운영했으나 개인정보 보호와 투명성 한계로 중단함
- 켄트주는 범죄 예측 시스템(PredPol)을 도입했으나 효과 부족, 비용 문제 등으로 종료하고 자체 알고리즘 개발로 전환함
- 일본 요코스카시, 에치젠시, 고베시 등은 챗GPT 기반 문서 작성·질의응답·정책 아이디어 도출 등 내부 업무지원에 생성형 AI를 적극 활용함
- 도요타시는 AI 기반 수도 누수 예측 시스템 도입으로 비용 절감과 탐지율 제고를 달성했고, 미에현은 아동학대 대응 시스템을 운영해 초기 대응시간 단축 효과를 거둠
- 일본 나고야시는 AI 순찰경로 예측 앱을 도입해 범죄 불안감 완화와 효율적인 방범 활동을 추진함

■ 정책적 시사점

- AI 도입을 위해서는 인재 부족, 예산 제약, 데이터 품질 문제를 극복할 조직적·정책적 대응이 필수적임
- 도입 초기에는 시범사업 중심의 단계적 접근이 요구되며, 고위험 업무에는 AI 과신을 피하고 인간 검증이 반드시 병행돼야 함
- 보안, 투명성, 개인정보 보호 원칙을 준수하며 AI 사용 목적·범위·책임체계를 명확히 해야 함

- 국내 지자체도 증장기 로드맵, 도입 목적별 전략 수립, 직원 AI 리터러시 향상, 공공-민간 협업을 바탕으로 AI 행정 전환을 추진할 필요가 있음

5) 한국지역정보개발원(2024) 「GPT-4o의 지방자치단체 도입 현황과 활용 방안」

■ 연구 배경 및 목적

- OpenAI가 발표한 GPT-4o는 멀티모달 처리와 자연스러운 대화 능력, 실시간 통역 기능 등을 갖춘 고성능 생성형 AI로 평가되며, 이에 따라 지자체 차원의 적용 가능성에 주목함
- 본 보고서는 GPT-4o의 기술적 특성과 국내외 도입 사례를 검토하고, 지자체에서의 활용 가능성과 정책적 고려사항을 제시하고자 함

■ 분석 내용 및 방법

- GPT-4o의 기능과 특징을 설명하고, 국내(세종시, 경기도, 강진군) 및 해외(뉴욕, 런던, 시드니)의 활용 사례를 정리함
- GPT-4o를 활용한 지자체 행정·서비스 혁신 방안을 6가지 영역으로 도출하여 제시함

■ 주요 내용 및 사례

- GPT-4o는 텍스트, 음성, 이미지, 영상 데이터를 통합 처리하며, 실시간 응답과 다국어 통역 능력이 향상되어 공공 분야에 적합한 도구로 평가됨
- 세종시는 GPT-4o 기반 실시간 통역 민원서비스를 도입하여 외국인 주민의 행정 접근성 개선을 추진하고 있음
- 경기도는 'AI 시니어 돌봄타운'을 조성하여 AI 돌봄 앱 및 건강진단 기능을 결합한 노인 돌봄 서비스를 제공함
- 전남 강진군은 다문화 주민의 민원 소통을 지원하기 위해 GPT-4o 기반 실시간 통역 기능을 민원 현장에 시범 적용함

- 해외에서는 뉴욕이 GPT-4o 기반 AI 챗봇을 'NYC311' 민원시스템에 접목했고, 런던과 시드니는 도시 데이터 분석 및 정책 제안, 교통·환경 관리에 GPT를 활용 중임

■ 정책적 시사점

- 지자체는 GPT-4o의 실시간 다국어 소통 기능과 문서 작성·분석 자동화를 민원서비스 개선, 정책기획 고도화에 적용할 수 있음
- 행정업무 자동화, 서비스 개인화, 예측분석 기반 정책 수립 등 다양한 영역에 AI 적용이 가능하며, 이로 인한 시민 만족도 제고가 기대됨
- 민감정보 보호 및 응답 신뢰성 확보를 위한 보안 정책, 전문가 검증 체계, 공무원 AI 교육 등이 병행되어야 함
- 도입 효과를 높이기 위해 GPT-4o 기반 시범사업을 통해 효과성과 위험요소를 사전 검증하는 절차가 필요함

6) 한국행정연구원(2024) 「국가별 공공부문 AI 도입 및 활용 전략: 영국, 호주, 미국 사례를 중심으로」

■ 연구 배경 및 목적

- 생성형 AI를 포함한 AI 기술의 공공부문 확산에 따라, 각국 정부가 어떻게 범정부 차원의 전략을 수립하고 있는지를 분석함
- 영국·호주·미국의 공공부문 AI 전략을 비교하고, 한국 정부의 정책 수립에 참고할 수 있는 구조적·제도적 시사점을 도출하고자 함

■ 분석 내용 및 방법

- AI 도입 및 활용 전략의 목적, 추진 주체, 거버넌스, 세부 계획, 법제화 수준 등을 중심으로 국가별 사례를 비교 분석함

- 공공부문 중심으로 추진 구조, 인력 체계, 윤리·투명성 확보 방안 등 공통점과 차별점을 정리함

■ 주요 내용 및 사례

- 영국은 ‘국가 AI 전략’을 통해 민간·공공 전체 AI 활용 기반을 구축하며, AI 생태계 조성, 산업 확산, 효과적 거버넌스 확보를 핵심 전략으로 제시함. 내각부 산하 CDDO, 과학혁신기술부, i.AI 등이 실행 주체이며, 데이터 공유, 공공 부문 AI 실증, 디지털 표준 개발 등을 담당함
- 호주는 디지털전환청이 공공부문 AI 도입을 총괄하며, 모든 부처에 AI 책임공무원(AO)을 지정하고 AI 투명성 보고서, 자동화된 정책결정 가이드라인 등을 운영함. ‘AI 실행계획’과 ‘데이터 및 디지털 정부 전략’을 통해 공공서비스 혁신에 초점을 둠
- 미국은 법령 제정과 대통령 행정명령을 중심으로 AI 관리체계를 구축함. 백악관 행정명령 14110은 최고 AI책임자(CAIO) 임명, AI 도입 리스크 평가, AI 코드·모델·데이터 공개 의무 등을 명시하고 있음. 각 부처는 AI 전략 수립과 연방 예산관리국(OMB)의 지침에 따라 실행 책임을 가짐

■ 정책적 시사점

- 한국도 국가전략 수립과 실행 간 연계를 강화하고, 부처별 역할 정립 및 책임자 지정(CAIO 또는 AO) 체계를 마련해야 함
- AI 도입 시 윤리, 법적 책임, 개인정보 보호 등 공공성을 고려한 도입·활용 가이드라인 정비가 필요하며, 각 단계(도입-활용-성과평가)에 맞는 기준 수립이 요구됨
- 공공부문 중심 전략에서 AI 생태계(산업계·학계·국민)를 포함하는 범사회적 연계 전략으로 확장할 필요가 있으며, 공공데이터의 안전한 활용을 위한 법·제도 정비도 병행되어야 함
- AI 정책 추진을 위한 거버넌스 간 중복 해소, 민간과의 협력, 데이터 거버넌스 강화를 통해 정부 혁신 성과를 높일 수 있음

7) 소프트웨어정책연구소(2025) 「2024년 공공부문 AI 도입현황 연구」

■ 연구 배경 및 목적

- 인공지능 기술의 발전과 공공행정의 디지털 전환에 따라, 정부는 AI 활용 확대를 정책적으로 강조하고 있음
- 이에 따라 지난 10년간(2014~2023) 공공부문 AI 도입 실태를 조달청 계약 데이터를 기반으로 분석하고, 기관 유형별 특성과 정책적 시사점을 도출하고자 함

■ 분석 내용 및 방법

- 조달정보개방포털을 통해 수집한 ICT·연구조사서비스 계약 데이터를 텍스트마이닝 기법으로 분석하고, AI 키워드 100개를 기준으로 도입 과제를 선별함
- 추진단계, 정책 분야, 기술유형, 활용 목적 등으로 분류한 DB를 구축하고, 5,891건의 AI 도입 과제를 중심으로 통계 분석 및 사례 기반 심층 인터뷰를 병행함

■ 주요 내용 및 사례

- AI 도입 계약은 2014년 134건에서 2023년 1,033건으로 7배 증가, 도입 금액은 2,823억원에서 1조 3,279억원으로 확대되었고, 업무효율화(55.2%)와 대민서비스(44.8%) 모두 활용 비중이 높음
- 기술유형은 언어지능(37%), 전문가시스템(34.7%), 시각지능(19.6%) 순이며, 챗봇, 딥러닝, 기계학습, TTS, OCR의 활용 비중이 높아지는 추세임
- 기관별로는 국가기관(39%), 지자체(31%), 준정부기관(16%), 기타공공기관(13%) 순으로 도입 건수가 많으며, 지자체는 소규모 구축·유지보수 중심, 국가기관은 대형 시스템 중심으로 차별화됨
- 경기도, 서울시 등은 교통·민원 분야 중심으로, 기상청, 문체부, 행안부 등은 예보·문화안내·안전관리 중심으로 적극 도입 사례를 보임

-
- 사례분석을 통해 중앙정부는 인력 부족, 사업기획 미흡, 재학습 예산 부족 등의 문제를, 지자체는 기술기업 부족, 계약 차질, 담당자 교체 등의 한계를 겪고 있음
 - PoC 과제는 파일럿 테스트까지 이어지지 못하는 경우가 많아, 성능 검증을 위한 제도적 지원 필요성이 지적됨

■ 정책적 시사점

- AI 활용 역량을 높이기 위해 단계적 도입 전략 수립, 기관 내부 리터러시 강화, 신속한 의사결정 체제 구축이 요구됨
- 데이터 품질, 컴퓨팅 자원 확보 등 AI 인프라 사전 점검과 클라우드 기반 자원 연계 전략이 중요함
- 디지털서비스 전문계약제도 활용 확대와 민간 초거대 AI 서비스 연계 등을 통해 공공 AI 도입의 유연성과 효율성을 제고할 수 있음
- 기관별 특성을 고려한 정책적 맞춤 전략과 공급자-수요기관 간 역할 명확화, 법제 개선이 병행되어야 함

[표 2-2] 선행연구 요약

연번	연구명	저자(연도)	주요내용	시사점
1	「공공분야 생성형 AI 활용방안」	한국지능정보사회진흥원(2023)	생성형 AI 확산 배경, 기술적 한계(할루시네이션, 개인정보), 국내외 활용사례(경북도, 일본 등) 분석	민간 모델 도입 시 보안·윤리 확보 필수, 내부 문서 자동화부터 점진적 확산 필요
2	「ChatGPT, 국내외 공공 부문 도입 동향과 지자체 활용방안」	한국지역정보개발원 (2023)	중앙정부·지자체·해외 도입 동향 소개, 지자체 행정자료 검색 및 대민 챗봇 활용 아이디어 제안	지역특화형 챗봇 도입 및 단계적 확산, 다국어·민원·재난안내 기능 유용
3	「공공분야 챗GPT 활용에 따른 학습 데이터 오염과 '할루시네이션' 개선 방안」	한국행정연구원(2023)	환각·데이터 오염 유형 분석, GPTZero 등 탐지기술 소개, 공공 적용 유의점 제시	신뢰성 확보 전제 필요, 전문가 검증 (Human-in-the-loop) 체계 반드시 도입 필요
4	「해외 지자체의 인공지능(AI) 활용 사례와 도입 과제」	한국지능정보사회진흥원(2024)	블랙풀시 도로 예산 절감, 일본 지자체 GPT 활용, EHPS 실패사례 등 비교	시범사업 중심 접근, 고위험 업무는 AI 과신 금지, 보안·투명성 기반 운영 필요
5	「GPT-4o의 지방자치단체 도입 현황과 활용 방안」	한국지역정보개발원 (2024)	GPT-4o 기술 개요, 세종시 통역 민원, 경기도 돌봄, 해외 도시행정 활용 등 소개	다국어 소통, 민원 문서 자동화에 활용 유용, 보안체계 및 AI 교육 병행 필요
6	「국가별 공공부문 AI 도입 및 활용 전략: 영국, 호주, 미국 사례를 중심으로」	한국행정연구원(2024)	영국·호주·미국의 국가전략, 거버넌스·법제·투명성 구조 비교	부처별 책임자 지정, 단계별 기준 수립 필요, 민간·데이터 연계 및 윤리기반 확보 필요
7	「2024년 공공부문 AI 도입현황 연구」	소프트웨어정책연구소 (2025)	10년간 계약 DB 기반 도입 추이·기술유형·기관별 특성 분석, 지자체 사례 및 공급기업 분석 포함	단계적 전략, 리터러시 강화, 디지털서비스 전문계약 활용 등 실행 기반 확대 필요

2) 시사점

■ 첫째, 업무 성격별 단계적 적용 및 우선순위 설정

- 생성형 AI 도입은 행정문서 자동화 → 내부 민원 대응 → 대외 서비스 확대로 3단계 적용 구조로 추진할 수 있음
- 단기: 보고서 초안, 요약, 보도자료 작성 등 행정지원 분야부터 우선 적용함
- 중기: 민원 챗봇, 실시간 통역 등 대민 서비스 분야에서 시범 적용함
- 장기: 정책결정 보조, 예측 기반 행정서비스 등 고도화 응용으로 확장함

■ 둘째, 전복형 특화모델 개발: 다문화·고령화 대응 중심

- 전북 농촌 고령화 및 다문화 환경에 적합한 GPT-4o 기반 통역·돌봄 모델을 설계하려는 시도가 바람직할 수 있음
- 세종시, 강진군의 시범 사례를 참고하여 PoC 중심의 지역 맞춤형 모델 개발이 필요함
- 교통안전, 재난예방, 생활민원 처리 등 현장 밀착형 분야를 우선도입 대상으로 고려함

■ 셋째, 응답 신뢰성 검증체계 및 윤리 가이드라인 마련

- AI의 할루시네이션 대응을 위해 전문가 검증(Human-in-the-loop) 구조를 운영하는 것이 권장됨
- 응답 로그 저장, 출처 명시, 욕설 필터링, 민감정보 차단 기능을 내장할 수 있음
- 도 차원의 AI 윤리지침 수립 후 시·군에 확산 적용함

■ 넷째, 공무원 교육 체계화 및 기술 인프라 확보 전략 수립

- 진단-교육-활용 평가로 이어지는 3단계 AI 교육 체계를 수립함
- 프롬프트 설계 실습, Q&A 훈련 등 실무형 콘텐츠 중심의 교육 실시가 필요함
- 하이브리드형 AI 인프라(GPU 클라우드, 외부 API, 온프레미스 등)를 도입함
- 디지털서비스 전문계약제도 활용으로 기술 도입 절차를 간소화함

■ 다섯째, 도-시군 협력기반 실행체계 정립 및 국가전략 연계 강화

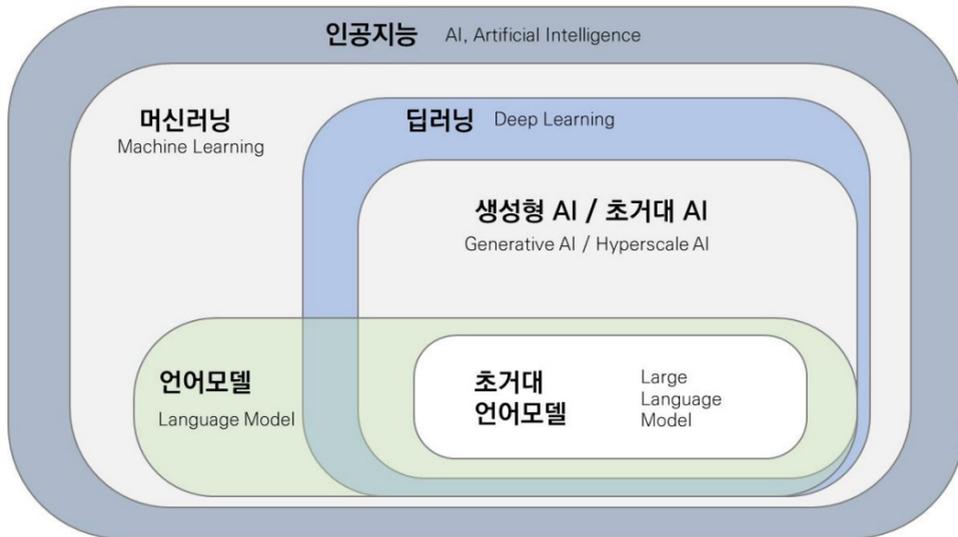
- 도청은 계획 수립, 표준 지침 마련, 공통 인프라 제공을 총괄하는 역할을 할 수 있음
- 시·군은 지역 특화 서비스의 실증, 운영, 피드백 수렴 등을 담당할 수 있음
- 궁극적으로 이를 중앙정부 전략과 유기적으로 연계하여 재정지원·법제 개선 요구를 건의할 수 있는 거버넌스를 구성하는 것이 장기적으로 바람직함

나. 공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인

1) 개요

- 중앙정부는 인공지능(AI), 특히 GPT 등 생성형 초거대 AI 기술의 급속한 발전과 공공 서비스 혁신 수요에 대응하여, 행정 분야에 AI를 효과적이고 안전하게 도입하기 위한 지침을 마련했음
- 행정안전부와 대통령직속 디지털플랫폼정부위원회는 2024년 4월 처음으로 「공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인」을 발간하여 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관에 배포하였으며, 이어서 2025년 4월에는 가이드라인 2.0 버전을 개선·배포하였음
- 이때 초거대 언어모델(LLM, Large Language Model)이란, 초거대 AI로 구현된 언어 모델(LM, Language Model)로 기존 언어 모델보다 훨씬 큰 규모의 모델과 데이터를 활용하여 뛰어난 언어 이해력과 생성 능력을 가짐. LLM은 초거대 AI의 하위 개념으로, 초거대 AI에는 LLM뿐만 아니라 이미지 생성, 음성 인식, 로봇 AI 등 다양한 모델이 포함될 수 있음

[그림 2-10] 인공지능 종류와 초거대 AI 관계



출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

2) 주요 내용

- 「공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인 2.0」의 핵심내용을 정리하면 ① 공공 AI 3대 전략목표, ② 초거대 AI 적용 서비스 분류 및 사례, ③ 초거대 AI 도입 절차 및 체크리스트 등으로 구분할 수 있음

■ (1) 공공 AI 3대 전략 목표

- 가이드라인은 공공부문 모든 AI 추진 과제가 궁극적으로 달성해야 할 세 가지 전략 목표를 제시함. 이는 디지털플랫폼정부 구현을 위한 방향성이자, 개별 기관의 AI 도입 타당성을 평가하는 기준이 됨. 3대 전략목표의 내용은 다음과 같음
- ① 대국민 서비스 혁신
 - 초개인화되고 무장애(barrier-free)인 맞춤형 AI 대민 서비스를 확대하고, 사용자 경험을 혁신함
 - 예를 들어 민원처리에 AI 상담사를 도입해 24시간 응대하거나, 취약계층도 쉽게 이용할 수 있는 포용적 서비스를 구현하는 것을 이룸. 이를 통해 국민이 체감하는 행정서비스 품질을 높이는 것이 목표임
- ② 사회문제 해결
 - 복잡하고 다양한 사회 현안(인구 감소, 재난 대응, 범죄 등)에 AI를 활용해 데이터 기반 해법을 모색함
 - 방대한 데이터 분석과 실시간 대응 역량을 AI가 뒷받침함으로써, 사람이 기존에 해결하기 어렵던 문제에 새로운 접근법을 제공함. 예를 들어 AI 예측으로 교통 혼잡이나 환경오염 문제를 선제적으로 대응함
- ③ 일하는 방식 효율화
 - 업무 수행 방식에 AI를 접목하여 행정업무 효율을 극대화하고 정책 결정의 지능화를 달성함
 - 반복적이거나 시간이 많이 소요되는 업무를 자동화하고, AI-공무원 협업을 통해 업무생산성을 높임
 - 또한 방대한 자료를 AI가 요약·분석하여 과학적 의사결정을 지원함으로써, 보다 전략적이고 최적화된 정책 수립이 이루어지도록 함
- 가이드라인은 이 3대 목표에 부합하지 않는 AI 사업은 지양하도록 강조하고 있음. 각 기관은 AI 도입 시 해당 과제가 위 세 목표 중 어디에 기여하는지 분명히 정의하고 추진해야 하며, 그래야 국민이 체감하는 성과로 이어질 수 있다는 취지임

[그림 2-11] 공공AI 3대 전략 목표별 AI 과제(예시)

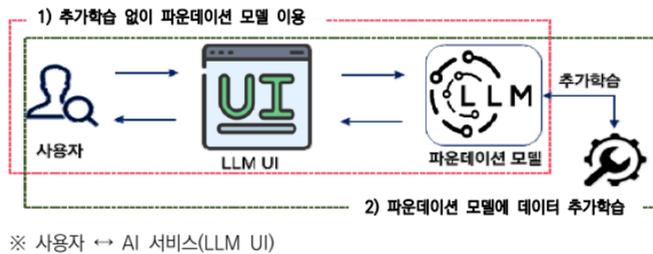
대국민 서비스 혁신		사회문제 해결		일하는 방식 효율화	
민원	민원상담사 AI 어시스턴트로 민원인 대기시간 절감(14.5%) 및 서비스 만족도 향상	응급 의료	병상, 인력 등 의료자원정보 실시간 분석 통해 '응급실 미수용(뺑뺑이)' 해소	R&D	기존 연구성과 학습으로 연구결과 요약, 검색, 중복 제거 및 연구방향 등 지원
청년	청년대상 개인 맞춤형 혜택을 선제적으로 알림·추천, 신청, 처리 등 제공	재난	재난·사고 등 현장의 영상정보 학습 및 AI기반의 지능형 CCTV 통합관제로 재난 예방 강화	교통	도시철도 안전관련 법령, 매뉴얼, 사고기록 등을 학습해 현장근로자의 안전관련 의사결정 지원
복지	시가 상담정보, 현장정보 등의 수집·분석으로 맞춤형 돌봄·복지 서비스 제공	재해	대하천 및 지류·지천을 포함한 전국단위 홍수예보를 통해 인명피해 최소화	근로 감독	AI 활용하여 진술조사 자동작성·분석, 판례검색 등 효율적인 업무처리와 근로감독 지원
상담	초거대AI 기반 국제 및 노동법, 각종 민원 등 맞춤형 상담서비스 제공	난임	생활습관, 일상정보 등 학습 및 AI예측모델 통해 난임부부 임신예측 서비스로 저출생 해소 기여	규제	챗 GPT형식의 대화형 규제 네비게이터를 통해 편리하고 신속한 규제정보 제공
경제	시가 맞춤형 입찰정보제공, 사업기회 창출, 구인·구직 지원 등으로 경제활력 부여	복지	시가 다양한 데이터를 수집·분석해 복지위기 가구 발굴 등을 통해 복지사각지대 해소	민원	공공민원콜센터 업무지원 AI어시스턴트로 답변생성 등 담당공무원 업무효율성 향상(10%)
소상공인	외식통계, 판매량 분석 등을 통해 소상공인 매출증대	장애	초거대AI 멀티모달 서비스로 장애인 얼굴표정, 입술모양, 음성 등을 분석, 보호자와의 원활한 의사소통 지원	특허 심사	심판결문·유사특허 검색, 의견서 요약 등으로 특허심사 정확도 및 심사속도 향상 지원
어민	수질자동제어 등 스마트양식장으로 어민 소득증대	돌봄	AI활용 발화정보, 신체활동정보 등의 학습을 통해 느린학습자 조기발견 지원, 돌봄부담 경감	소방 행정	건축도면 AI분석 등으로 소방공무원 업무 효율성, 전문성 지원
농민	농작물 병해충 예방 영상진단을 통해 농민 소득증대	농촌	시를 통한 최신농업기술, 맞춤형 교육, 영농사업 정보 제공 등으로 청년농업인 정착 지원	건축 행정	건축 인허가 심사 승인, 유지보수 등 건축행정, 민원관련정보 제공 등으로 효율성 향상 지원

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

■ (2) 초거대 AI 적용 서비스 분류 및 사례

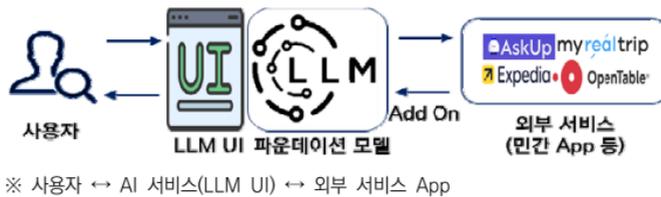
- 가이드라인 2.0에서는 초거대 AI 적용 서비스와 그 사례를 다음과 같이 유형화하여 제시하고 있음. 먼저 서비스를 구현하는 관점에서 크게 기술적 관점과 사용자 관점으로 들었음
- 기술적 관점은 데이터 활용 및 구현방식에 관한 이야기로, ① 추가학습 없이 파운데이션 모델을 그대로 이용하거나, ② 파운데이션 모델에서 각 기관이 가진 데이터를 추가로 학습시켜 서비스를 구현하거나, 아예 민간 App 또는 타 서비스로 연계해서 구현하는 방식을 제시하고 있음

[그림 2-12] AI 서비스 구현 기술적 관점: 추가학습(예시)



출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

[그림 2-13] AI 서비스 구현 기술적 관점: 민간서비스 Add On(예시)



출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

- 이어서 사용자 관점은 서비스 유형별 분류에 대한 사항임. 여기서는 공공업무 적용 서비스 유형을 다음과 같이 구분하였음. 이는 각각 독립적이라기보다는 업무 특성에 따라 각 유형이 종합적으로 활용될 수 있음

[표 2-3] 공공업무 적용 서비스 유형에 따른 분류

구분	주요내용	사례
유형1 질의 응답	작성된 행정문서나 내부 자료에 대해 키워드, 날짜별 등 원하는 자료를 말하듯이 검색하는 유형	- 정부기관 사용자의 업무 활용을 위한 정보검색 - 국민 편의성 제고를 위한 대국민 정보 검색 - 전문 분야 특화 검색 - 예: 건축행정 허가·신고 등 행정단계에 필요한 건축규정 검색 사례
유형2 분석·활용	표, 그래프, 이미지, 수기 작성된 문서 등을 정형데이터로 전환·활용하여 통계, 분석, 시사점 도출 등으로 제공하는 유형	- 정형·비정형 데이터를 변환하여 분석·활용 - 예: 연구업무 지원을 위해 유사연구분석
유형3 문서 작성	정기간행물, 회의자료 요약, 번역, 이메일 작성 등 단순·반복적 보고서의 초안을 자동으로 작성해주는 유형	- 단순 반복적 업무의 문서작성 - 예: 최근 경제동향(그린북) 초안을 작성해주는 문서작성 등
유형4 기획·창작	행사, 프로그램 기획, 카피라이팅 문구 등 기존 유사 자료를 학습해 관련된 이미지나 자료를 창작해주는 유형	- 업무 맞춤형 기획·창작 - 예: 키워드와 기획안을 기반한 신규보고서 기획·창작 등
유형5 상담 지원	고객과의 상담을 위해 유사사례와 과거 이력을 검색하고, 자료를 확인·대조·요약하여 맞춤형으로 안내할 수 있도록 지원하는 유형	- 상담 지원 AI 어시스턴트 - 예: 민간플랫폼을 활용한 노동법 지식 상담·안내 등
유형6 서비스 처리	대화형 질의를 통해 외부서비스의 추가적인 자료나 기능을 연계하여 행정, 민원 업무를 중단없이 완결·처리하는 유형	- 범용적 서비스로의 연계·확장을 통한 처리 - 예: 조달청 시발주지원시스템→나라장터로 민원인 질의를 처리 가능한 서비스까지 연계

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

○ 또한 지자체 주요 부서별 활용 예시를 다음과 같이 제시하고 있음

○○○시 주요 부서별 업무 예시

교통정책과 - 불법 주정차 단속 - 도시철도 노선 관리 - 우대용 교통카드 발급	미래공간기획관 - 공간계조 정책수립 - 노출성 전시 공모 - 한강 수변 공간기획	도시경관담당관 - 야간경관 행사 기획 - 야간경관 모니터링 - 옥외광고물 재 정비
아동담당관 - 결식아동 급식 지원 - 등하굣길 안전 홍보 - 아동복지 통계관리	일자리정책과 - 고용통계 분석 관리 - 일자리 박람회 개최 - 청년인턴 캠프 운영	복지정책과 - 맞춤형 급여 인형처리 - 의료급여 수급자 관리 - 호국보훈 행사 기획
소방행정과 - 소방행정 시설 관리 - 소방재난 가이드 발간 - 공유재산 모니터링	세무과 - 부동산 취득세 민원 - 지원세 신고 납부 - 고지서 관리시스템	인사과 - 인사발령(대장) 관리 - 조직문화 혁신 수립 - 월별 인사위원회 운영

분류 유형1 질의 응답	유형2 분석 활용	유형3 문서 작성
유형4 기획·창작	유형5 상담 지원	유형6 서비스 처리

지역 문화 행사 기획지원 서비스

기 추진사례 및 홍보포스터 정보
(지자체, 한국관광공사, 문화재청 등)

+

테마, 드렌드에 맞는 키워드 추가
(빛·야간·레트로·LED)

⇩

저각도구 없이 창작 서비스 활용하여
업무 생산성, 전문성 향상

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

[표 2-4] 지자체 주요 부서별 활용 예시

구분	주요내용
기획조정실	<ul style="list-style-type: none"> - 행정심판 및 소청심사를 위해 자치법규(조례·규칙)를 조회하고 처리과정과 유사한 판례를 확인할 수 있도록 제공(유형1 질의응답) - 공공토지자원, 국·공유지, 민간점유 유지, 기부채납 시설에 대한 DB 통합 활용으로 공공 자산에 대한 효율적 자원 활용(유형2 분석·활용) - 신년 업무보고, 신년사 말씀자료, 예결산 자료 등 유사자료의 템플릿 작성과 국정감사·시정질문 답변서 작성을 위한 음성파일 변환 등에 활용(유형3 문서작성)
도시교통실	<ul style="list-style-type: none"> - 도시철도 및 버스 노선관리를 위해 3D FBX, 캐드 DWG 같은 파일을 구조화하여 검색·분석·시각화 자료로 활용(유형2 분석·활용) - 우대용 교통카드 발급을 위해 신청자와 상담하고 작성 필요서류 안내(유형5 상담 지원) - 불법 주정차 단속을 위해 카메라로 인식한 불법 주정차 차량에 대해 시스템에 등록하고, 고지서 발급을 바로 시행(유형6 서비스처리)
디자인정책관	<ul style="list-style-type: none"> - 야간 경관 모니터링을 위해 현재 신고된 야간점등 내용 일자별 검색(유형1 질의 응답) - 수변 공간기획 위해 기존 기획자료를 바탕으로 신규 기획서 초안 작성(유형2 분석·활용) - 야간경관 행사를 위해 기 추진 사례와 테마·트렌드에 맞는 키워드를 추가하여 그림 저작 도구 없이 이미지 형태로 홍보 포스터, 리플렛을 창작(유형4 기획·창작)
복지정책실	<ul style="list-style-type: none"> - 의료급여 수급자 관리를 위해 수급자의 연령, 지역, 병명, 직업 등의 데이터를 분석하여 시사점 도출(유형2분석·활용) - 호국보훈 행사를 위해 기 추진 사례 바탕으로 프로그램 세션 기획·창작(유형4 기획·창작) - 기초생활보장제도, 복지멤버십 등 급여민원 관련 상담업무 연중무휴 안내(유형5 상담지원)
소방재난본부	<ul style="list-style-type: none"> - 화재통계관리 및 증거물, 위험물, 분석장비 등 소방 재원 검색(유형1 질의응답) - 시에서 관리하고 있는 소방행정시설 구역과 시설물의 현황, 내용년수, 계절별 집중관리 상태 등 사전 재난 영향성 평가를 토대로 화재 예측·예방 대책 수립(유형2 분석·활용) - 24시간 지연대기 없는 AI 상담사를 통해 사고 및 재난 현장의 위험도를 판단 하고 발신자의 위치, 시간, 상황을 추적하여 긴급출동을 지원(유형6 서비스 처리)
여성가족실	<ul style="list-style-type: none"> - 아동복지 통계관리를 위해 우리 시에 소속된 아동 연령별로 검색(유형1 질의응답) - 등하굣길 안전 홍보를 위한 홍보 안내문 창작(유형4 기획·창작) - 결식아동의 빠짐없는 급식 지원을 위해 지역 아동센터, 급식카드, 바우처 등 대상자가 주로 사용하는 형태로 지급, 처리가 가능한 서비스 제공(유형6 서비스 처리)
재무국	<ul style="list-style-type: none"> - 고·소액 체납자에 대한 처리방법 및 관련 법령에 대한 FAQ 검색(유형1 질의 응답) - 조달·물품·용역·인쇄 등 계약 및 납품현황 세입·세출 현황 자료 작성(유형3 문서 작성) - 지방세 신고 납부를 위해 조회한 지방세 내역을 홈텍스 세금포인트나 카드 포인트로 바로 납부 처리(유형6 서비스 처리)
행정국	<ul style="list-style-type: none"> - 공무원·안전 관련 업무지침, 노동법, 근로기준법, 취업규칙 등 행정검색(유형1 질의응답) - 월별 인사위 운영계획 작성을 위해 이전안 바탕으로 당월 초안 작성(유형3 문서작성) - 지역 상생을 위한 농·특산물 판매촉진 홍보 및 위케이션 프로그램, 가족친화 프로그램, 동행 프로그램 등 신규 기획안 작성(유형4 기획·창작)

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

■ (3) 초거대 AI 도입 절차 및 사전진단 체크리스트

- 가이드라인 2.0은 공공기관이 초거대 AI를 도입하기 위한 원칙과 도입 전 과정을 단계별로 안내하고, 각 단계별로 검토해야 할 사항을 체크리스트 형태로 제시하고 있음
- 먼저 도입 원칙은 크게 민간 최신 기술의 적기도입, 행정프로세스와 조직문화 혁신을 함께 수행, 부서 칸막이 없애고 하나된 정부 구현, 국민안보와 국민권리 보호 보장, 인공지능 윤리기준의 준수 등 5가지로 제시되고 있음

[그림 2-14] 디지털플랫폼정부 초거대 AI 도입 원칙

디지털플랫폼정부 초거대 AI 도입 원칙

- 원칙 1** 민간의 최신 기술을 적기에 도입하고 활용
 - 민간의 우수한 클라우드 방식 도입을 우선 검토
 - 민관 협력으로 인공지능 산업 생태계를 조성
- 원칙 2** 행정 프로세스와 조직문화 혁신을 함께 수행
 - 단순한 신기술 도입에 그치지 않고 업무재설계를 병행
 - '폭포수(Water-fall) 방식'이 아닌 유연한 '애자일(Agile) 방식'을 통한 지속적 성능 개선
- 원칙 3** 부처 간 칸막이를 없애고 하나의 정부를 구현
 - 개별 구축은 지양하고 부처 간 데이터와 자원을 공유·결합
 - 대국민 서비스는 부처가 한 팀이 되도록 상호 연계·협업
- 원칙 4** 국가 안보와 국민 권리 보호를 보장
 - 민감, 기밀 데이터의 외부 유출 방지
 - 학습데이터 내 개인정보와 저작권 보호
- 원칙 5** '인공지능 윤리기준(과기정통부, '20.12월)'을 준수
 - ① 인권 보장, ② 프라이버시 보호, ③ 다양성 존중, ④ 침해 금지, ⑤ 공공성, ⑥ 연대성, ⑦ 데이터 관리, ⑧ 책임성, ⑨ 안전성, ⑩ 투명성

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

[그림 2-15] 초거대 AI 도입 시 사전 고려사항

초거대 AI 도입시 사전 고려사항

◆ 적용 대상 업무와 성과 목표를 명확히 정의

- 활용 효과가 큰 영역(업무)을 식별하고, 사용자 요구사항을 바탕으로 적합한 생성형 인공지능 기술(제품)의 종류와 특성을 파악
- 기대하는 결과물의 성능 수준에 따라 학습데이터의 규모와 학습(업데이트) 절차, 클라우드 인프라의 수준을 결정

◆ 생성형 인공지능의 기술적 한계에 대한 인지

- 학습데이터의 품질에 따라 편견, 오류의 발생 가능성을 확인하고 이를 보완할 수 있는 기술적, 관리적 조치 마련
- 자동화 대상과 인간 의사결정 대상을 명확히 구분하고 이에 따른 업무 프로세스를 재정의

◆ 생성형 인공지능이 가져올 위험을 이해하고 방지

- 조직 내외의 민감정보, 개인정보 보호 대책 강구
- 인공지능의 윤리성 확보를 위한 기술적, 제도적 조치 강구

◆ 전사적 인공지능 거버넌스 정립

- 명확한 역할과 책임을 부여한 의사결정 체계 확립
(데이터 관리, 보안 관리, 유지·운영관리, 교육 등)
- 조직 내 인공지능 역량 강화 및 업무 혁신 문화 조성

◆ 인공지능 기반 조직 혁신 전략과 단계적 로드맵 수립

- 단기에 성과를 도출할 수 있는 업무를 대상으로 시범 적용 및 검증·보완하고, 혁신적 가치가 높은 분야로 단계적 확산

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

- 또한 도입 시 고려사항으로 적용 대상업무와 성과 목표를 명확히 할 것, 생성형 인공지능의 기술적 한계를 인지할 것, 생성형 인공지능이 가져올 위험을 이해하고 방지할 것, 전사적 인공지능 거버넌스를 정립할 것, 인공지능 기반 조직 혁신전략과 단계적 로드맵을 수립할 것을 제시하고 있음

- 주요 도입 절차 단계와 내용은 다음과 같음

[그림 2-16] 초거대 AI 도입 절차

<p>3.2.1 데이터 보안 등급</p>	<p>업무 중요도에 따라 기밀(Classified), 민감(Sensitive), 공개(Open) 등 3개 등급으로 분류하여 보안정책 적용</p>
<p>3.2.2 클라우드 구성 방안</p>	<p>클라우드 영역 및 규모 선정, 클라우드 도입유형 결정 등 클라우드 서비스 구성</p>
<p>3.2.3 데이터 학습 방식</p>	<p>파운데이션 모델, 파인튜닝된 모델, 사후 학습된 모델, RAG(검색증강생성) 기반 모델로 구분</p>
<p>3.2.4 서비스 도입 방식</p>	<p>디지털 서비스 구매(클라우드 컴퓨팅서비스/융합서비스) 및 조달 용역발주 방식으로 추진</p>
<p>3.2.5 유지보수 및 운영(Ops)</p>	<p>데이터 준비, 모델 구축, 초기 설정, 사전학습, 추가학습, 교육, 배포, 모니터링, 최적화 등의 운영 관리 및 거버넌스 체계 마련 등</p>
<p>4 성과 관리</p>	<p>AI 과제의 체계적인 성과 관리를 위해 성과지표 설정 및 관리</p>

출처: 디지털플랫폼정부위원회(2025.04)

- (① 도입 사전 기획) 먼저 도입 필요성 결정 단계임
 - 대상 업무의 현황, 문제점을 분석하고 그 해결에 AI가 효과적인지 검토함. AI 도입으로 기대되는 정량·정성 효과를 따져보고, 정부의 정책 방향(국정과제 등)에 부합하는지도 판단
 - 즉, 해당 업무에 초거대 AI를 도입할 가치와 적합성이 있는지 선행 평가하는 것임
 - 다음으로 AI를 도입하기로 결정했다면, 필요한 인프라 구축 방식 결정 단계로서, ① 범정부 초거대 AI 공동기반 활용, ② 기관 자체 구축, ③ 민간 클라우드 서비스 활용 중에서 선택하도록 가이드함
 - 중앙에서 구축 중인 범정부 공동기반이 있다면 이를 최대한 활용하여 개별 기관들의 중복투자를 피하고

시너지를 내도록 권장하고, 자체 구축이 불가피한 경우에도 민간의 검증된 클라우드 등을 활용하는 방안을 검토하게 함

○ (② 보안 등급 분류 및 보안 조치) 다음으로, 도입하려는 업무나 데이터의 보안 등급을 분류하는 단계임

- 가이드라인은 기관의 업무 정보를 기밀(Classified), 민감(Sensitive), 공개(Open)의 3가지 등급으로 분류하도록 제시하며, 등급에 따라 요구되는 보안통제 조치를 마련해야 한다고 명시함
- 예컨대 매우 민감한 기밀정보(C)를 다루는 업무라면 외부 클라우드나 공개 모델 활용에 제약이 있을 수 있으며, 해당 등급에 맞는 위협 식별 및 보안대책을 수립해야 함
- 각 기관은 이 단계에서 정보자산에 대한 보안성 검토(국가정보원 주관) 등을 거쳐, 데이터 유출 방지책, 접근통제, 암호화 등의 구체적 대책을 점검하게 됨. 이러한 과정을 통해 데이터 안전성 확보를 우선적으로 고려하도록 한 것임

○ (③ 클라우드 및 인프라 결정) 보안등급을 고려하면서, 어떠한 클라우드 환경과 인프라 규모로 서비스를 도입할지 결정함

- 가이드라인은 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드, 멀티클라우드 등 클라우드 도입 유형별로 장단점을 검토하도록 하고, 예산 및 기존 시스템 자원과의 연계 등을 고려해 최적의 구성안을 마련하도록 제시함
- 예를 들어, 민감정보를 처리하는 경우 폐쇄망 기반의 프라이빗 클라우드 도입을 검토하고, 비용효율성과 확장성을 따져 클라우드 벤더의 서비스 수준(보안, 안정성 등)도 평가하게 함

○ (④ 데이터 학습 방식 결정) 초거대 AI를 활용하는 방식에는 여러 옵션이 있으므로, 기관은 어떤 형태로 AI 모델을 활용할지 결정해야 함

- 가이드라인은 ① 파운데이션 모델 활용(추가학습 없이 기본모델 그대로 사용), ② 파인튜닝(기관의 일부 데이터로 미세조정 학습), ③ 사후학습(대량의 신규 데이터로 추가 학습, 예컨대 RLHF), ④ RAG(외부 데이터베이스 연계형 검색-증강 생성)의 네 가지 LLM 활용 유형을 제시함
- 기관은 자신의 업무 특성과 데이터 여건을 따져 이 중 하나를 선택하고, 각각에 맞는 준비사항을 점검해야 함
- (파운데이션 모델을 그대로 사용할 경우) 업무에 적합한 AI 모델을 선정했는지, 속도·정확도가 목표에 부합하는지 등을 확인함. 추가 데이터 학습이 없더라도 모델 선택의 적절성과 이용 비용 등을 검토하도록 함
- (파인튜닝을 할 경우) 추가학습에 필요한 기관 자체 데이터 확보 여부, 학습을 위한 인프라와 비용, 개

인정보 유출 방지 대책 등을 세부적으로 점검함. 예컨대 자체 보유한 행정데이터로 모델을 특화하려면, 해당 데이터의 전처리, 저작권/개인정보 문제 등을 사전에 해결해야 함

- (후속학습(continual pre-training) 또는 RLHF(Reinforcement Learning from Human Feedback)를 할 경우) 파인튜닝과 유사하나 인간 선호도 보상을 활용한 강화학습을 수행, 모델 성능 모니터링 계획까지 검토하게 함. 지속적인 모델 개선을 위한 버전관리 체계, 성능평가 지표 수립도 고려사항임
 - (RAG 방식을 도입할 경우) 내부 또는 외부 백과사전식 데이터베이스(벡터 DB)를 구축하여 실시간 정보검색을 결합하는 것이므로, 벡터DB 구축을 위한 데이터 확보, 검색 결과의 신뢰성 확보 방안, 데이터 유출 방지책 등을 점검함. 특히 AES-256 암호화·RBAC·Row-level Mask 적용, CVE 패치 관리 등 벡터DB 보안 가이드라인을 수립함. RAG의 장점은 최신 정보 활용과 보안 데이터의 클라우드 미업로드 가능성 등이므로, 기관 상황에 따라 효과적 활용을 모색함
- (⑤ 서비스 도입방식 결정) AI서비스를 어떤 형태로 조달/구현할지도 중요한 고려사항이며, ① 서비스 구매 방식과 ② 조달 발주 방식 등 2개 방식 존재
- (서비스 구매 방식) 기존에 출시된 민간의 AI 서비스를 기관이 구독하거나 API 형태로 이용하는 것임. 이 경우 개발기간을 단축할 수 있으나, 기관 요구에 맞는지, 보안성은 충분한지 평가해야 함
 - (조달 발주 방식) 사업계획을 수립하여 경쟁입찰을 통해 맞춤형 AI 시스템을 구축하는 것임. 이 경우 제안요청서(RFP) 단계부터 각종 검토를 거쳐야 함. 예를 들어, 대기업 참여제한 여부 확인, 보안성 검토, 소프트웨어 영향평가, 법제도/AI 윤리 검토 등을 사전에 수행하고, 공공소프트웨어사업 심의, 입찰·계약 등의 절차를 따르게 됨. 가이드라인은 이차령 구매 vs 개발 전략을 선택할 때 데이터 보안등급, 예산, 유지보수 능력 등을 고려해 결정하도록 조언하고 있음
- (⑥ 유지보수 및 운영) AI 서비스 도입 후 지속적인 운영 및 고도화 계획도 수립함
- 가이드라인은 도입된 AI의 성능 모니터링, 정기적 성능 개선(모델 업데이트 주기 관리), 그리고 사용량 및 성과에 대한 피드백 수집 등을 운영단계의 과제로 제시함
 - 또한 서비스 수준 협약(SLA)을 통해 응답속도, 가용성, 기술지원 등의 기준을 정하고, 법적 준수사항(개인정보 처리, 저작권 등)이 운영 과정에서 지켜지도록 해야 함
 - 특히 AI 모델이 시간이 지남에 따라 성능 저하나 편향 문제가 발생할 수 있으므로, 지속적인 재학습이나 데이터 업데이트를 통한 품질 유지방안도 운영상의 고려사항임
- 위 절차를 돕기 위해, 가이드라인 부록에는 「초거대 AI 도입 체크리스트」가 제공됨
- 이 체크리스트는 상기 각 단계를 항목별 문항으로 정리하여, 기관 담당자가 빠뜨리기

쉬운 요소까지 점검할 수 있게 해주고 있음

- 예를 들어, “도입 업무의 보안등급 분류 여부”, “추가학습 데이터 사전준비 여부”, “AI 윤리 기준 검토 여부” 등에 대한 확인란이 포함되어 있음
- 이를 통해 기관은 도입 타당성부터 법적 검토까지 일련의 과정을 자체 진단하고, 미비 점을 보완한 후 사업을 추진할 수 있음
- 정리하면, 가이드라인 2.0은 전략(왜 활용해야 하는가)에서 전술(어떻게 도입할 것인가)까지 망라하며, 특히 보안·윤리·법규 준수를 AI 도입의 전제조건으로 명확히 하고 있음. 또한 이를 통해 공공부문이 혁신 기술을 활용하면서도 국민의 신뢰를 얻을 수 있도록 균형 잡힌 방향을 제시하고 있다고 볼 수 있음

3) 시사점

- 전북특별자치도가 이 가이드라인을 실제 행정 업무에 적용하려면, 도 정책 여건과 지역 특성에 맞게 가이드라인을 활용하는 전략이 필요함
- 전북도 차원에서의 적용 방안과 시사점을 정리하면 다음과 같음

■ 도 차원의 AI 추진전략 수립

- 우선 전북특별자치도는 가이드라인의 3대 전략목표를 지역 여건에 맞게 해석하여 자체 AI 중장기 추진전략에 반영할 필요가 있음
- 예를 들어, “대국민 서비스 혁신” 목표 아래 전북도민을 위한 맞춤형 행정서비스 과제를 발굴할 수 있음. 농업이 중요한 지역 특성을 고려해 스마트팜 AI 컨설팅, 농민 대상 챗봇 상담 등을 도민 서비스 혁신 과제로 삼을 수 있을 것임
- “사회문제 해결” 목표와 연계해서는 인구 감소 대응, 지역 경제 활성화, 재난 대비 등 전북이 직면한 현안에 AI를 활용하는 방안을 모색함
- “일하는 방식 효율화” 측면에서는 도청 내부 행정에 AI 비서 도입(예: 보고서 요약,

회의록 자동작성 등)을 추진함으로써 공무원 업무효율을 높이는 프로젝트를 고려할 수 있음

- 이렇게 전략목표 ↔ 도정 현안을 매핑하여, 전북도는 AI 도입의 명확한 비전과 우선순위를 수립해야 함

■ 단계별 도입 실행계획 마련

- 가이드라인의 도입 절차를 전북도의 사업 프로세스에 통합시켜 구체적인 실행계획을 세울 필요가 있음
- 예를 들어, 도에서 신규로 AI 사업을 기획할 때는 사전진단 체크리스트를 활용하여 기획단계부터 철저히 검토해야 함
- 전북도 정보화 담당 부서는 체크리스트 항목별 사전 검토보고서를 작성하도록 하고, 여기에는 도민 데이터의 보안등급 분류, 법률 검토 의견, 예상 성과지표 등이 포함되게 해야 함
- 특히 보안등급 분류에서 전북도가 다루는 데이터(예: 복지 수급자 정보는 민감(S), 공개된 통계자료는 공개(O) 등)를 미리 분류해두고, 각 등급에 따른 조치 매뉴얼을 준비해둬
- 또한 클라우드 활용 전략에 대해서는, 전북도가 자체 데이터센터를 활용할 부분과 외부 클라우드에 맡길 부분을 구분하여 계획해야 함
- 가령 내부 행정망과 연계된 서비스는 행안부의 정부 통합데이터센터나 자체 전산실을 활용하고, 일반 시민에게 제공하는 AI 챗봇 서비스는 안정성이 입증된 민간 클라우드 SaaS를 활용하는 식으로 혼합형 모델을 설계할 수 있음
- 이 모든 것을 사전 계획서에 담아 의사결정권자의 승인을 거치도록 체계화하면, 가이드라인 준수가 자연스레 내재화될 것으로 판단됨

■ 범정부 공통 AI 인프라 적극 활용

- 전북도 단독으로 대규모 AI 인프라를 구축하는 것은 비용·인력 면에서 어려울 수 있으므로, 중앙정부가 제공하는 공통 기반을 최대한 활용하는 전략이 효율적임
- 예를 들어 현재 추진 중인 “DPG 허브 및 범정부 초거대 AI 공통기반”이 가동되면, 전북도는 이 플랫폼을 통해 초거대 AI 서비스를 시범 적용해볼 수 있음
- 중앙의 공통기반을 활용하면 보안 인증, 모델 검증 등이 일정 수준 확보된 상태에서 사용할 수 있으므로 지방의 부담을 줄일 수 있음
- 전북도는 필요한 경우 디지털플랫폼정부위원회나 NIA에 PoC(Proof of Concept) 컨설팅 지원을 요청하여, 도에 적합한 AI 활용사례를 함께 발굴·구현할 수 있음
- 예컨대 전북도의 행정데이터를 중앙 플랫폼에 연계해 파일럿으로 돌려보고, 결과에 따라 향후 투자 여부를 판단하는 식임
- 이러한 중앙-지방 협력 모델은 가이드라인의 “민관 협력·범정부 협업” 원칙(원칙 1, 3) 과도 부합하며, 전북도가 안전한 환경에서 최신 AI를 시도해볼 수 있는 기회를 제공함

■ 거버넌스 및 조직체계 정비

- 가이드라인을 실효성 있게 적용하려면 전북도 내부에 전담 거버넌스 조직이 필요함
- 전북도는 “AI 도입 추진 TF”나 “디지털혁신위원회” 등을 구성하여, 가이드라인 기준에 따른 사업심의, 윤리검토를 진행하도록 할 수 있음
- 예컨대 사업 기획부서가 AI 프로젝트 제안을 하면, 정보화부서와 감사부서, 법무담당 등이 참여하는 AI 사업 검토회의를 거쳐 보안·윤리·법률 적합성을 체크한 후 승인하는 프로세스를 만들. 이때 가이드라인 체크리스트를 활용하면 일관되고 빠뜨림 없는 검토가 가능함

- 또한 전북도 차원에서 AI 윤리 기준 준수 선언을 하고, 도 공무원들에게 AI 활용 시 지켜야 할 행동수칙(예: 개인정보 입력 금지, 인간 개입 원칙 등)을 교육해야 함
- 필요하다면 전북도의회나 민간 전문가를 포함한 AI 윤리자문위원회를 설치하여, 중요한 AI 서비스 도입 전 외부 시각의 점검을 받는 것도 고려해볼 만함
- 이런 거버넌스 준비는 가이드라인 원칙 5(윤리기준 준수)와 원칙 4(권리보호)를 전북도가 구체화하는 조치가 될 것임

■ 단계적 도입으로 리스크 경감

- 전북도는 처음부터 대규모 AI 사업을 벌이기보다, 위험이 낮고 효과가 검증된 분야부터 점진적으로 적용하는 전략이 바람직함. 가이드라인이 제시한 여러 활용사례 중 성숙도가 높은 서비스를 골라 파일럿을 시행해보는 것임
- 예를 들어, 내부 행정지원용 AI 문서요약/번역 시스템이나 다문화 주민응대를 위한 AI 통역 서비스(강진군 사례 참고) 등은 비교적 구현이 쉬운 편임. 이러한 작은 성공 경험을 축적하면 조직 내 신뢰가 쌓이고, 향후 보다 복잡한 AI 사업(예: 정책 시뮬레이션 AI 등)도 추진 동력을 얻을 수 있음
- 또한 초기에는 기성 AI 솔루션 구매 방식으로 빨리 도입해서 효과를 검증하고, 장기적으로 필요성이 확실해지면 맞춤형 개발로 전환하는 접근도 가능함. 가이드라인이 유연한 도입방식을 허용하고 있으므로, 전북도는 “작게 시작해서 크게 확장”하는 전략을 취함으로써 실패 위험을 관리할 수 있음

■ 교육과 인식제고

- 전북도 공무원들의 AI 활용 역량 강화도 병행되어야 함. 새로운 기술에 대한 막연한 두려움이나 오남용 우려를 해소하려면, 적절한 교육과 실습 기회를 제공해야 함
- 전북도는 가이드라인을 전 직원에게 공유하고, 주요 내용을 쉽게 풀이한 가이드 요약

본이나 교육 영상을 제작할 수 있음

- 또한 업무에 직접 적용해볼 수 있도록 부서별로 생성형 AI 활용 워크숍을 열어, 예컨대 ChatGPT를 활용한 보고서 작성 보조, 데이터 분석 활용 시연 등을 해보게 할 수 있음. 이를 통해 직원들이 AI의 장단점을 직접 체험하고, 정책에 아이디어를 낼 수 있게 하는 것임
- 특히 윤리적 사용에 대한 교육을 강화해, “AI가 주는 답을 맹신하지 말 것”, “항상 결과를 검토하고 책임은 인간이 질 것” 등의 원칙을 주지시킴. 이러한 인식제고 노력은 가이드라인의 원칙 2(조직문화 혁신)와 맥락을 같이하며, 전북도가 사람 중심의 AI 활용을 이뤄내는 밑거름이 될 것으로 생각됨

■ 성과측정과 피드백

- 가이드라인 2.0에 포함된 AI 성과관리 지표와 프레임워크를 전북도에서도 활용하여, 도입한 AI 사업들의 효과를 꾸준히 측정해야 함
- 전북도는 각 AI 과제별로 투입-산출-결과 지표를 설정하고, 예를 들어 “민원 응대 챗봇 도입으로 처리시간이 얼마나 단축되었나”, “AI 기반 정책제안으로 정책채택율이 향상되었나” 등을 모니터링할 수 있음
- 이러한 데이터를 도정 혁신회의 등에 보고함으로써, AI 도입에 대한 객관적 성과를 검증하고 필요한 경우 방향을 수정함. 성과 측정 결과는 향후 예산 확보나 사업 확대의 근거가 될 수 있으므로 투명하게 관리해야 함
- 또한 도민들의 피드백을 수렴하는 채널(예: AI 서비스 이용 만족도 조사)을 마련하여, 현장의 목소리를 반영한 개선을 이어나가야 함
- 이처럼 선순환적인 피드백 구조를 갖추는 것은, 가이드라인이 지향하는 중장기적 성과 환류 체계를 전북도 차원에서 구현하는 것이라 볼 수 있음

■ 소결론

- 일련의 분석을 종합할 때, 전북특별자치도가 가이드라인을 활용하는 핵심은 “현실에 맞게 창의적으로 적용하되, 핵심 원칙은 준수하는 것”이라 할 수 있음
- 중앙 가이드라인을 단순히 문서로 끝내지 않고 실행지침으로 삼아, 전북도 행정 전반에 AI 친화적 변화를 이끌어야 함. 중앙정부도 맞춤 컨설팅 등 지원의지를 보이고 있으므로, 전북도는 이를 적극 활용하여 지역 실정에 맞는 성공사례를 만들어낼 수 있음
- 궁극적으로 가이드라인 2.0의 내용과 전북도의 행정혁신 역량이 결합된다면, 도민이 체감하는 서비스 혁신과 지역현안 해결에 AI가 크게 기여하는 미래를 앞당길 수 있을 것으로 생각됨

다. 공공 AI 확산 범정부 협의체 구성 및 운영

■ 협의체 구성 배경 및 목적

- 최근 정부는 인공지능 시대에 발맞추어 공공부문 행정에 AI 기술을 본격 도입하고자 '공공 AI 확산 범정부 협의체'를 구성·운영을 시작함
- 이는 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관이 모두 참여하는 범정부 차원의 협의기구로, 유관 법령 정비부터 정책 적용 방안까지 논의하는 범국가적 실무 협의 창구 역할을 수행함
- 본 협의체는 각 기관의 수요와 요구사항을 신속히 반영하고, AI 도입 전략 수립과 실행을 체계화하여 공공부문 AI 활용을 가속화하기 위한 목적을 가짐
- 이러한 추진 배경에는 '국가 인공지능 전략 정책방향'에서 제시된 2030년까지 공공서비스의 95%에 AI를 도입하겠다는 국가 비전이 자리하고 있으며, 미국, 영국, 프랑스, 싱가포르 등 주요국이 정부 전용 AI 플랫폼을 이미 구축한 가운데, 이에 대응하는 전략적 접근이 요구되고 있음

■ 범정부 AI 공통기반 및 지능형 업무관리 플랫폼 구축 내용

- 협의체가 논의하고 있는 주요 과제는 '범정부 AI 공통기반(Pan-Government AI Common Foundation)'과 '지능형 업무관리 플랫폼(Intelligent Work Management Platform)'의 구축임
- AI 공통기반은 각 기관이 내부 업무에 AI를 활용할 때 개별적으로 중복 개발하지 않도록 하기 위해, 정부 전용 클라우드 인프라를 기반으로 공통 모델과 서비스를 SaaS 방식으로 제공하고 있음
- 이 기반은 대구 PPP 센터를 거점으로 구축되며, 다양한 LLM(Large Language Model)을 보안이 보장된 환경에서 활용할 수 있도록 지원함
- 2025년 1차 구축을 완료하고, 2026년부터 2차 고도화를 거쳐 전 중앙부처와 지자체로 확대하는 단계적 로드맵을 갖고 있음.

- 지능형 업무관리 플랫폼은 기존 '온나라 시스템' 등 산재한 행정 시스템을 통합하고, 메일, 메신저, 회의록, 문서 편집 등을 AI 중심으로 유기적으로 연계한 업무환경을 조성하고 있음
- 2025년부터 시범 운영을 시작하여, 2026년에는 중앙부처 전반, 2027년에는 지방자치단체로 확산할 예정임
- 문서 자동작성, 회의록 생성, AI 기반 보고서 편집 등의 기능을 통해 공무원 업무방식의 혁신과 생산성 향상을 도모하고 있음

■ 중앙정부의 지원 방식

- 중앙정부는 AI 공통기반과 지능형 업무관리 플랫폼의 도입을 원활히 하기 위해 다양한 지원을 제공하고 있음
- 먼저, 정부 내부망을 활용한 SaaS 형태로 각 기관이 별도 인프라 없이 공통 AI 서비스를 이용할 수 있도록 하고 있으며, 문서 작성 도구, 웹오피스, AI 챗봇 등 다양한 기능이 포함되어 있음
- 또한, 각 기관이 기관별 특성에 맞는 AI 서비스를 개발할 수 있도록 약 25만 건의 학습데이터를 수집·제공하고 있으며, 행정안전부는 공공부문 AI 활용 가이드라인을 배포하여 윤리·보안·책임 기준을 명확히 하고 있음
- 이를 통해 AI를 안전하고 신뢰성 있게 활용할 수 있는 제도적 기반을 구축하고 있음

■ 협의체의 운영 구조

- 협의체는 총괄, AI 서비스 발굴, 조직문화·혁신 등 3개 분과로 구성되어 있음
- 총괄 분과는 각 기관의 AI 도입을 총괄하는 데이터정보화담당관실 등이 참여하며, 서비스 발굴 분과는 기관 내부행정 및 대국민 서비스 적용을 희망하는 부서가, 조직문화·혁신 분과는 교육·홍보·VOC 수렴 등을 담당하는 혁신행정담당관실 등이 참여하고 있음

-
- 운영은 행정안전부 디지털정부혁신실 공공지능데이터분석과가 주관하며, 과기정통부와 민간 전문가 자문단도 협력하고 있음
 - 회의는 월 1회 정례 운영되며, 필요 시 수시 회의도 병행함

■ 향후 추진일정 및 지방정부의 참여

- 협의체는 2025년까지 공통기반 1차 구축 및 시범운영을 마치고, 2026년부터 본격 확산을 목표로 함
- 지방정부는 별도 분과 또는 전체 회의를 통해 중앙과 연계하여 수요를 제출하고, 학습 데이터 제공, 시범사업 참여, VOC 피드백 등 다양한 방식으로 참여할 수 있음
- 전북도는 도청 및 시·군 차원에서 협의체 활동에 참여하고, 조직문화 개선 및 교육 프로그램 운영 등 AI 활용 역량 강화를 위한 사업을 함께 추진할 수 있음
- 협의체를 통한 중앙-지방의 유기적 협력은 향후 전북형 AI 행정모델을 정립하는 데 기반이 될 수 있음

3. 사례분석

가. 해외 공공부문 생성형 AI 도입 현황

1) 미국 (USA)

■ 도입현황

- 미국 연방정부는 다양한 부처에서 생성형 AI를 시범 도입해 행정 효율을 높이고 있음
- 예를 들어 국토안보부 산하 국토안보수사국(HSI)은 범죄 수사 보고서 내 정보를 신속히 검색·요약하기 위해 대규모 언어 모델(LLM)을 활용하는 파일럿을 진행 중이며, 미국 연방재난관리청(FEMA)은 자연재해 대비 계획 수립 시 생성형 AI로 초기 대책안을 작성하여 대응 계획 효율을 높이고자 함. 미국 이민국(USCIS)은 직원 교육에 최신 법령 정보를 제공하기 위해 대화형 생성형 AI 모델을 개발하여 활용할 계획임(한국행정연구원, 2024)
- 이처럼 미국 23개 연방기관 중 20개 기관이 약 1,200건의 AI 활용 사례를 운영 또는 계획하고 있으며, 이는 공공부문 전반에 걸쳐 AI 도입이 확산되고 있음을 보여줌(미국 회계감사원, 2023)

■ 관련 법 및 조례, 규제현황

- 미국은 안전하고 신뢰할 수 있는 AI 활용을 위해 일찍부터 법·정책을 정비해왔음. 2020년에 제정된 「국가 인공지능 이니셔티브법」과 「AI in Government Act」 등을 통해 연방 차원의 AI 연구개발 투자 촉진과 기관 간 협력 기반을 마련함(한국행정연구원, 2024)
- 2020년 12월 트럼프 행정부는 행정명령 13960호를 통해 연방기관의 신뢰성 있는 AI 사용 원칙을 수립했으며, 바이든 행정부도 2023년 10월 행정명령 14110호를 발표하여 연방 정부 내 안전하고 책임 있는 AI 활용을 위한 통합 정책과 원칙을 제시함(White House, 2023; 한국행정연구원, 2024)

- 이 최신 행정명령에서는 AI 시스템의 안전성 평가, 편향·차별 방지, 개인정보 보호, 노동자·소비자 보호 등의 원칙을 천명하고 있음(한국행정연구원, 2024)
- 아울러 미국 백악관 예산관리국(OMB)은 2024년 3월 각 기관의 AI 활용을 위한 지침(M-24-10)을 발행하여 데이터 품질 관리, 알고리즘 편향 완화, AI 사용 공개 등 최소한의 위험관리 조치를 도입하도록 요구함(OMB, 2024)
- 즉 미국은 법률(예: 「생성적 적대신경망 출력물 식별법」 등)과 행정조치를 통해 생성형 AI를 포함한 AI 기술의 책임 있는 활용을 뒷받침하는 규제체계를 구축하고 있음(한국행정연구원, 2024)

■ 조직 및 예산변화

- 미 연방은 AI 거버넌스 강화를 위해 조직과 인력을 정비하고 예산 투자를 확대함
- 2023년 행정명령 14110호에 따라 모든 연방기관은 최고인공지능책임자(Chief AI Officer)를 임명하여 기관 내 AI 활용을 총괄하도록 하였고, AI 사용 사례의 보고 및 공개 의무화를 통해 투명성을 높이고 있음(한국행정연구원, 2024)
- 백악관 OMB 산하에 AI 담당 조직을 두어 각 기관에 위험관리 지침을 제공하고, 연방총무청(GSA)은 AI 센터오브엑셀런스 등을 통해 기관들의 AI 도입을 지원하고 있음(한국행정연구원, 2024)
- 예산 측면에서도 연방 차원의 AI 투자 규모를 지속 증대시켜 2024회계연도에는 AI 연구·개발 예산이 30억 달러 이상으로 증가하는 등 공공부문 AI 활용 기반을 강화하고 있음(미국 백악관, 2023)
- 이와 같이 미국은 조직적·재정적 지원을 통해 생성형 AI 등 AI 기술의 책임 있는 도입을 추진하고 있음(한국행정연구원, 2024)

2) 영국

■ 도입현황

- 영국 정부는 공공서비스 혁신과 생산성 향상을 위해 생성형 AI 등 첨단기술 도입을 적극 추진하고 있음
- 2018년 AI Sector Deal 발표 이래 2021년 국가 AI 전략을 수립하는 등 공공부문 AI 활용 기반을 다져왔으며, 2023년 11월에는 내각부 산하에 “인공지능 인큐베이터 (i.AI)” 조직을 신설하여 각 부처의 AI 활용 프로젝트를 지원하고 있음(한국행정연구원, 2024)
- i.AI는 약 70명의 인력이 배치된 AI 전담 조직으로, 공공서비스 혁신 아이디어를 신속히 프로토타이핑하고 성공 사례를 부처에 확산하는 역할을 수행함. 예를 들어 i.AI가 개발한 “Street.ai” 애플리케이션은 시민들이 신고한 지역 환경문제 사진을 AI가 분석하여 지방정부의 정책 개선에 활용하도록 지원하는 시범 사례임(한국행정연구원, 2024)
- 또한 영국 정부는 2024년 1월 공공부문에서 생성형 AI 솔루션을 기획·개발할 때 고려사항을 제시한 「정부를 위한 생성형 AI 프레임워크」를 발표하여 실무 활용지침을 마련하였음(한국행정연구원, 2024)
- 이러한 노력을 통해 영국은 행정 전반에 AI 활용을 장려하고 생산성 제고에 기여하는 구체적 사례들을 축적하고 있음

■ 관련 법 및 조례, 규제현황

- 영국은 AI 기술 규제에 있어서 유연하고 혁신친화적인 접근을 지향하고 있음
- EU와 달리 독자적인 AI 규제 체계를 모색 중인 영국 정부는 2023년 3월 「AI 규제 백서」(Pro-innovation AI Regulation White Paper)를 발간하여 별도 입법 없이 기존 부문별 규제기관들이 준수할 AI 활용 원칙을 제시함(UK Government, 2023). 이

원칙들은 안전성, 투명성, 공정성, 책임성, 경쟁촉진 등으로서, 각 산업 규제기관이 자율적으로 지침에 반영하도록 권고되고 있음(UK Government, 2023)

- 한편 행정 분야에서는 2019년 이미 공공부문 AI 활용 윤리지침을 마련하였고, 2022년에는 알고리즘 투명성 표준을 도입하는 등 소프트 로우 차원의 관리체계를 도입함(한국행정연구원, 2024)
- 영국은 아직 EU처럼 포괄적 AI법은 없으나, 2024년 개최한 글로벌 AI 안전성 정상회의 등을 통해 국제 협력을 모색하면서 국내에서는 실증과 가이드라인을 통한 규제완화적 관리로 생성형 AI 활용을 지원하고 있음(한국행정연구원, 2024)

■ 조직 및 예산변화

- 영국 정부는 공공부문 AI 도입을 촉진하기 위해 중앙 조직 개편과 예산 투입을 병행하고 있음
- 2021년 국가 AI 전략 이후 과학혁신기술부(DSIT)와 내각부 산하에 인공지능사무국(Office for AI), 중앙디지털데이터청(CDDO) 등 전담 조직을 설치하여 거버넌스를 정립함(한국행정연구원, 2024)
- 특히 2023년 11월 출범한 내각부의 i.AI는 향후 5년간 약 1억 파운드의 예산을 투입할 계획으로, 기술 전문가를 통해 부처별 AI 시범사업을 직접 개발·확산하고 공통 데이터·AI 인프라를 제공하는 등 중추 역할을 수행함. 이와 함께 영국 정부는 2024년 봄 예산안을 통해 공공부문 생산성 향상을 위한 AI 혁신 이니셔티브에 재원을 배정하는 등 예산 지원을 확대하였음(한국행정연구원, 2024)
- 또한 AI 안전 연구소(Artificial Intelligence Safety Institute)를 신설하여 첨단 AI 시스템의 안전성 평가와 연구를 강화하는 등 조직적으로도 생성형 AI 활용에 대비하고 있음(한국행정연구원, 2024)
- 이러한 조직·예산상의 변화는 영국 공공부문에 AI를 적극 도입하고 장기적으로 국가 경쟁력을 높이기 위한 기반이 되고 있음

3) 유럽연합(EU)

■ 도입현황

- EU 차원에서는 주로 행정 업무 효율화와 다국어 서비스 향상을 위해 AI 기술을 도입하고 있음. 유럽연합 집행위원회(EC)는 이미 방대한 공식 문서 번역에 기계번역 AI를 활용해왔으며, 최근에는 GPT@EC로 불리는 생성형 AI 파일럿 시스템을 도입하여 정책 문서 작성 지원에 활용하기 시작함(Politico, 2024)
- GPT@EC는 OpenAI의 챗GPT와 유사한 대화형 문서 생성 도구로 2024년부터 집행위 직원들에게 시범 제공되어, 규정 초안이나 보도자료 작성 시 생산성을 높이는 효과를 검증 중임(Politico, 2024)
- 이처럼 EU 기관들은 규제자 입장 뿐 아니라 내부적으로도 생성형 AI를 시험적으로 도입하여 행정업무 자동화와 생산성 제고를 도모하고 있음
- 다만 개인 정보보호와 보안 우려로 인해 도입은 신중하게 이뤄지고 있으며, 각 기관별로 내부 지침을 마련해 제한적인 범위에서 활용하고 있음(Euractiv, 2023)

■ 관련 법 및 조례, 규제현황

- EU는 2024년 5월에 승인된 AI 법안(AI Act)을 통해 전 세계적으로 가장 앞선 규제 접근을 보이고 있음. 여기서는 AI 시스템을 위험도에 따라 분류하고 규제수준을 차등 적용하며, 특히 고위험 AI 시스템에 대해서는 엄격한 투명성과 책임성을 요구하며 과징금을 구체적으로 정하고 있음
- 고위험 AI 시스템은 주로 2가지 범주를 의미하는데, 첫째, 제품의 안전 구성요소로 사용되거나 그 자체가 제품인 AI 시스템으로, EU의 제품 안전 법규(예: 장난감, 항공, 자동차, 의료기기 등)에 따라 제3자 적합성 평가가 필요한 경우, 둘째, 법안 부록3에 명시된 특정 분야에서 사용되는 AI 시스템을 말함
- 여기서 법안 부록 III에 명시된 AI 시스템은 예를 들어 생체인식 및 분류 시스템, 중

요 인프라 관리 및 운영, 교육 및 직업훈련, 고용·근로자 관리 및 자영업 접근, 필수 민간 및 공공서비스 접근, 법 집행, 이민·망명 및 국경 통제관리, 법률해석 및 적용 지원 등이 해당됨. 이러한 시스템을 제공하거나 사용하는 자는 다음과 같은 엄격한 규제 의무를 준수해야 함

[표 2-5] 고위험 AI 시스템 분야 및 요구사항

고위험 AI 시스템 분야 예시	요구사항
<ul style="list-style-type: none"> · 생체인식 및 분류 시스템 · 중요 인프라 관리 및 운영 · 교육 및 직업 훈련 · 고용, 근로자 관리 및 자영업 접근 · 필수 민간 및 공공서비스 접근 · 법 집행 · 이민, 망명 및 국경 통제 관리 · 법률 해석 및 적용 지원 	<ul style="list-style-type: none"> · 위험 관리 시스템 구축 · 데이터 품질 보장 · 기술 문서 작성 및 기록 유지 · 투명성 및 정보 제공 · 인간의 감독 · 정확성, 견고성, 사이버보안 보장 · 시스템 등록 · 적합성 평가 수행 · 모니터링 및 사후 시장 모니터링 시스템 구축

출처: EU AI Act

- 이러한 관점은 AI를 제공하는 사람에게도 AI를 사용하는 사람에게도 일정 부분의 책임 범위를 부여하고 있음을 의미하며, 특히 그 파급력이 크거나 안전 등과 관련된 경우 사용 및 결과활용에 주의가 필요하다는 점을 시사하고 있음

■ 조직 및 예산변화

- EU는 AI 정책 조율과 기술 도입을 지원하기 위한 조직과 예산을 확충하고 있음
- EU 집행위원회는 정보통신 총국(DG CONNECT) 산하에 AI 사무국(전담팀)을 운영하고 있으며, 유럽 인공지능 이사회(European AI Board)를 설립하여 거버넌스를 지원함(KERC, 2024)
- 또한 EU 차원의 연구개발 예산을 통해 공공부문 AI 활용을 지원하는 프로젝트들이 증가하고 있음. 2021~2027년 디지털 유럽 프로그램에 약 7.6억 유로 규모의 예산이

편성되어 각국 정부의 AI, 데이터 인프라 구축과 시범사업에 투자되고 있음
(European Commission, 2024)

- 예를 들어 EU는 회원국 간 협력을 통해 AI 테스트베드 및 실증시설(TEF)을 구축하여 교통, 보건, 행정 서비스 분야에서 AI·생성형 AI 솔루션을 시험·검증하는 데 자금을 지원함(European Commission, 2024)
- 아울러 EU 집행위 내부적으로는 2023년 정보관리운영위원회(IMSБ)를 통해 AI 도입 가이드라인을 승인하고, IT부서(DG DIGIT)를 중심으로 GPT@EC와 같은 파일럿 예산을 확보하여 추진하였음(Euractiv, 2023; Politico, 2024)
- 이러한 조직 개편과 예산 투입은 EU 공공부문의 AI 역량을 높이고, 향후 AI 법제 이행을 뒷받침하기 위한 기반을 강화하는 방향으로 이루어지고 있음

나. 지방자치단체 생성형 AI 도입 현황

1) 경기도

■ 적극적인 AI 트랜스포메이션 추진 중인 국내 우수사례, 경기

- 경기도는 생성형 AI인 GPT를 도정 접목하기 위해 전담기구 조직하고, 전국 지자체 최초로 '생성형 AI 혁신포럼' 개최하는 등 AI 트랜스포메이션을 적극적으로 실행하고 있는 자치단체 중 하나임
- 특히 입법 연구, 아이디어 발굴, 행정혁신 등 체계적인 활용방안을 모색하기 위해 '경기 GPT 추진계획(로드맵)'을 발표하고 추진중에 있음
- 경기도가 개발 및 활용하고 있는 '경기GPT'란, 내부적으로는 행정 효율화를 달성하고자 하며, 외부적으로는 도민, 산업의 기회 확대를 위해 경기도 실정에 맞는 생성형 AI 활용 정책 및 시스템을 말함
- 또한 도민의 참여 기회 확대를 위해 'GPT 도민창작단' 사업 추진하는 등 시민참여적 요소를 장려하고 있다는 점 역시 인상적임. 구체적으로 발달장애인 15명을 대상으로 AI를 활용한 예술교육과 활동 결과물에 대해 전시, 성과 확산하는 내용임
- 도내 AI기업, 대학, 연구기관 등이 참여하는 'GPT 산학연관협의체'를 통해 현장 목소리를 청취, AI 산업 발전을 위한 정책적 지원방안을 모색하고자 함

■ 경기 생성형 AI 도입방안('24.06)

- 최근인 2024년 6월, 경기도는 '경기 생성형 AI 도입방안'을 발표하였음
- 이는 '경기 생성형 AI 데이터플랫폼'에 대한 사전 컨설팅 성격으로, AI 시대에 경기도의 변화를 조망하고, 그에 따른 대비 현황을 진단, 이어서 AI 서비스의 확산 방안을 제시하고 있음

- 경기도는 생성형 AI의 발전으로 인해 크게 ① 주민센터의 변화, ② 민원/복지 업무의 변화, ③ 행정 업무 자동화 측면에서 큰 변화가 나타날 것이라고 보고 있음

[그림 2-17] 경기도 생성형 AI 도입안: 변화상

생성형 AI의 발전으로 경기도의 민원 업무, 행정업무의 변화가 예상

주민센터의 변화	민원·복지 업무 변화	행정 업무 자동화
무인 민원 발급기는 진짜 무인인가요?	AI가 발전하면 민원업무는 줄어들까요?	공무원은 원래 문서 만드는게 일 아닌가요?
<p>사람이 안내해주지 않으면 사용이 어려워요.</p> <p>스마트폰</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 카페건 식당이건 키오스크 앞에만 서면 식은땀이 흘려요 (키오스크가 어려운 어르신) ● 아직은 한국어가 서툴러서 설명하기가 어려워요 (다문화 가족과 이주 노동자) <p>AI 도입 결과</p> <p>자연스러운 음성 대화를 통해 말로 하는 민원 처리</p>	<p>그나마 예전에는 전화만 받았는데... 홈페이지, 인스타</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 전화뿐 아니라 홈페이지 게시판, 인스타그램, 페이스북 까지 도민들의 민원을 어디까지 답변해드릴 수 있을까요? ● 모든 도민이 AI 가상 비서를 갖게 된다면? <p>AI 도입 결과</p> <p>AI기반의 민원상담 서비스로 24시간 응대하고 선제적인 조치까지</p>	<p>그래도 기획서 만들고 보고자료 요약본 만들고 다시 보도자료까지 포맷만 바꾸는 일은 안했으면 좋겠어요.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 민간 기업에서는 AI로 업무를 자동화 한다는데 행정업무는 어디까지 자동화가 가능한가요? <p>AI 도입 결과</p> <p>도민과 공무원의 눈높이에 맞는 생성형 AI 기술 적극 활용</p>

출처: 경기도(2024.06.) 경기 생성형 AI 도입방안

- 주민센터에서는 자연스러운 대화로 민원처리를 진행하고 사용자 맞춤형 정보를 제공하는 AI 시스템 도입을 예견함. 특히 키오스크 사용이 불편한 어르신 고객이나 한국어가 서툰 다문화 가족 등 다양한 민원인에 대해 쉽고 편하게 업무 처리가 가능한 사용자 맞춤형 AI 시스템을 제공하는 안을 제시하였음
- 민원 및 복지업무 측면에서는 도민의 가상 비서로서 대화하는 AI 공무원 서비스를 제시하였음. 이는 AI를 기반으로 한 초개인화 추천 서비스를 골자로 하여, 24시간 365일 비대면 전화상담 및 민원서비스 챗봇, 맞춤형 서비스, AI비서와 상담 및 민원처리를 연계하는 시스템을 제시하였음

- 행정업무 자동화 측면에서는 생성형 AI를 기반으로 하는 대화형 지식검색, 데이터 분석을 통한 문서작성 지원 등 기능에 대해 언급하였음. 정책 수립을 위한 데이터 분석과 지식검색이 어려운 공무원 수요가 있으며, 포맷이 다른 여러 문서를 반복 작성해야 하는 수요 역시 존재함. 이에 대해 AI 기반의 대화형 지식 검색, 디지털 트윈을 적용한 실시간 분석, 문서초안 작성지원, 보도자료 등 유사문서 변환 등 각종 검색, 문서작성, 요약, 분류, 번역, 데이터분석 등 행정사무를 RAG, 증강분석 등을 결합하여 고도화할 수 있도록 지원코자 함
- 이러한 변화에 대응하고 AI 시스템을 실현하기 위해서는 데이터 품질을 제고하고 표준화하는 등 데이터 거버넌스를 강화하고 자동화하는 작업이 중요함을 강조하고 있으며, 현재 경기도 데이터개방 및 통계분석 시스템이 일부 기능에 있어서 중복되거나 공동활용이 어렵다는 한계가 있다는 점을 지적하고 있음
- 또한 클라우드 기반의 유연한 인프라 체계를 확보함으로써 비용을 절감하고 안정적인 운영환경을 확보하는 것이 중요하며, 다양한 PoC(Proof of Concept, 개념증명)를 통해 미래 경기도 AI 서비스 확장을 위한 다양한 전략과 기술검증이 요구된다는 점을 명시하고 있음
- AI 시대에 대한 대응 전략체계 및 과제를 경기도 슬로건, 비전과 연계한 AI 비전을 제시하였으며, 구축 목표 4가지와 구축 원칙 3가지를 다음 그림과 같이 제시함
- 또한 이를 추진하기 위해 필요한 추진 과제를 제시하면서, 공급자 중심의 시스템 체계에서 데이터 소비자인 도민 중심의 시스템 체계로 전환, 수집 DB와 운영 DB로 통합 관리하여 데이터 운영 효율화, 생성형 AI 기반으로 공무원의 행정업무를 자동화, 국내 최초 경기도 인공지능 기본조례 상세화 및 구체적 가이드라인 제정 등 방향을 제시함

[그림 2-18] 경기도의 AI 시대 비전 및 목표, 원칙

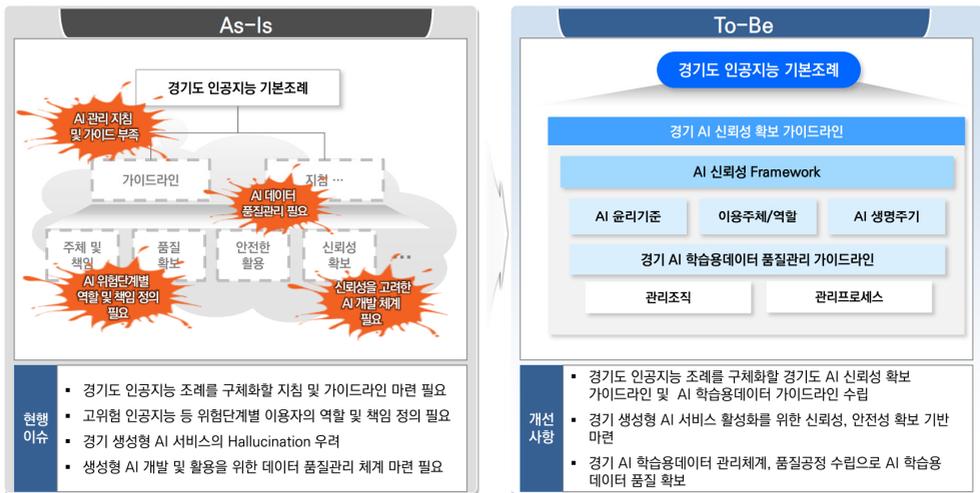
사람과 AI가 공존하며 성장하는 기회의 경기도를 위한 구축 목표 수립



출처: 경기도(2024.06.) 경기 생성형 AI 도입방안

[그림 2-19] 경기도 생성형 AI 도입안: 인공지능 기본조례 제정

국내 최초 경기도 인공지능 기본조례 상세화하여 구체적인 가이드라인 제정



출처: 경기도(2024.06.) 경기 생성형 AI 도입방안

■ AI 전담조직 설치 및 운영

- 경기도는 2022년 말 인공지능(AI)과 빅데이터 전문 조직을 신설하고, 2023년 초 ChatGPT 등장으로 촉발된 생성형 AI 시대에 선제적으로 대응하고자 하였음
- 김동연 경기도지사는 “경기GPT는 경기도를 전 세계 인공지능 수도로 만들어 대한민국을 인공지능 강국으로 이끌기 위한 첫걸음”이라고 천명하며, 행정 효율화와 신산업 창출이라는 두 목표를 내세웠음(노컷뉴스, 2023.3)
- 경기도는 AI 전담 조직을 단계적으로 강화하기 시작하였음. 먼저 초기에는 범정부적 태스크포스(TF) 형태로 추진되었음. 2023년 3월 경기도는 행정1부지사를 단장으로 하는 ‘경기GPT 추진 TF’를 구성하여 첫 회의를 개최하였음(경향신문, 2023)
 - 이 TF는 관련 실·국장, 산하 공공기관장, 민간 AI전문가가 참여하는 싱크탱크 그룹과, △총괄·지원 △도민 기획 △산업 기획 △행정혁신 △공론·입법의 5개 실무분과로 이루어져 생성형 AI의 도정 활용 방안을 모색하였음
 - 싱크탱크는 AI 도입 방향과 계획 수립, 활용 분야 발굴을 맡고, 각 분과는 구체적인 실행방안을 마련해 사업을 추진하는 역할 분담 구조임
- 이후 2024년에 들어 경기도는 전담부서를 상설 조직으로 격상하는 개편을 단행함. 행정안전부가 지자체 국(局) 설치 상한을 폐지함에 따라 경기도는 2024년 6월 조직개편을 통해 전국 지자체 최초로 도청 내 ‘AI국(局)’을 신설하였음(전자신문, 2024)
- AI국은 경제부지사 산하로 AI 전략기획과 신사업 발굴을 전담하는 부서로, AI 행정혁신 추진과 산업 육성 정책을 총괄함. 기존에 분산되어 있던 데이터·AI 기능을 통합해 기획조정 역할을 수행하고, 도 산하 각 실국 및 시·군의 AI 활용 사업을 지원·조율하는 허브 부서로 자리매김함
- 즉 경기도는 AI국이 총괄 컨트롤타워로 전략 수립과 투자 계획을 주도하고, 산하 기관들과 시·군에서는 개별 서비스 개발과 현장적용을 실행하는 역할 분담 체계를 갖추
- AI국은 AI프런티어사업과, AI산업육성과, AI미래행정과, AI데이터인프라과 등 총 4개 과로 구성되어 있으며, 부서별 업무내용은 다음과 같음

- AI프런티어사업과는 AI정책팀, AI확산사업팀, 시도민서비스팀, AI국제협력팀 등 4개 팀으로 구성됨
 - AI산업육성과는 AI산업육성팀, AI클러스터조성팀, AI인재양성팀 등 3개 팀으로 구성됨
 - AI미래행정과는 정보화전략팀, 디지털혁신팀, 디지털서비스팀, 데이터플랫폼팀, 데이터분석팀 등 5개 팀으로 구성됨
 - AI데이터인프라과는 클라우드팀, 행정정보팀, 정보보안팀, 보안관제팀, 정보통신팀, 통신운영팀 등 6개 팀으로 구성됨
- 전북특별자치도의 행정정보과에 해당하는 업무내용(정보화정책, 스마트행정, 통신관리, 사이버보안 등)에 더 나아가 AI에 관한 종합정책기획, 산업 육성 및 인재양성, 데이터 업무 등을 더욱 확장적으로 운영하고 있어 모범사례로 참고할 필요가 있음

[표 2-6] 경기도 AI전담조직 조직구성 및 업무내용

과	업무내용	총계	과장	팀장	직원
AI 프런티어 사업과	1. 인공지능(AI) 분야 기획 전반에 관한 사항 2. 인공지능(AI) 관련 윤리 및 법제도에 관한 사항 3. 인공지능(AI) 기반 도민 서비스 구축·운영 4. 인공지능(AI) 기술활용 신규사업 발굴 및 확산에 관한 사항 5. 인공지능(AI) 관련 국제협력에 관한 사항	19	1	4	14
AI산업 육성과	1. 인공지능(AI) 산업 육성에 관한 사항 2. 인공지능(AI) 클러스터 조성에 관한 사항 3. 인공지능(AI) 인재 양성에 관한 사항	13	1	3	9
AI미래 행정과	1. 정보화 종합계획의 수립 및 추진에 관한 사항 2. 정보화사업 통합·조정에 관한 사항 3. 인공지능(AI) 기반 행정서비스 구축·운영에 관한 사항 4. 공공기관 공동 정보시스템 구축·관리에 관한 사항 5. 스마트오피스 및 스마트워크센터 구축·운영에 관한 사항 6. 홈페이지 운영·관리에 관한 사항 7. 인터넷·모바일 서비스에 관한 사항 8. 공공데이터 개방 및 품질관리에 관한 사항 9. 데이터 플랫폼 구축 및 운영에 관한 사항 10. 데이터기반행정 활성화에 관한 사항	27	1	5	21
AI데이터 인프라과	1. 경기도 통합데이터센터 구축·운영에 관한 사항 2. 클라우드컴퓨팅 도입·운영에 관한 사항 3. 정보시스템 통합유지관리에 관한 사항	42	1	6	35

4. 행정정보시스템 및 온나라시스템 구축·운영에 관한 사항				
5. 업무용 PC 및 소프트웨어 관리에 관한 사항				
6. 정보보안 정책 수립 및 관리·운영에 관한 사항				
7. 개인정보보호 업무에 관한 사항				
8. 사이버위협 대응 및 보안취약점 관리에 관한 사항				
9. 주요 정보통신 기반시설 보호에 관한 사항				
10. 정보통신공사사업 및 자가전기통신설비 신고 처리에 관한 사항				
11. 방범 CCTV 통합 정책 수립 및 설치·운영 지원에 관한 사항				
12. 정보통신 및 방송통신 관련 정책 수립·추진에 관한 사항				
13. 정보통신망 구축 운영에 관한 사항				
14. 정보통신설비 구축 운영에 관한 사항				
15. 총무시설 안의 정보통신 시설 및 통신실 운영에 관한 사항				
총 계	101	4	18	79

출처: 경기도

- 조직개편과 함께 예산 확충 역시 대폭 이루어졌음. 2023년까지 개별 부서 단위에서 추진되던 AI 관련 예산은 비교적 소규모에 그쳤으나, AI국 신설 및 전략 추진과 함께 2025년도에 약 1,000억 원 규모의 AI 예산을 편성하였음(경기도, 2025)
- 해당 예산에는 AI 행정혁신 플랫폼 구축, 통합데이터센터 신축, AI 클러스터 조성, AI 챗린지 사업 등 52개 주요 사업 추진비용이 포함되어 있으며, 인공지능국 운영경비와 인건비도 함께 반영됨
- 예를 들어 131억 원을 투입해 경기 생성형 AI 플랫폼을 구축하고, 201억 원으로 통합 데이터센터를 건립하며, 78억 원으로 AI 혁신 클러스터 조성, 23억 원으로 민관협력 AI 행정챗린지 등을 추진하는 등 상세 내역이 편성되는 등, 운영비+사업비 일체형 예산 편성을 통해 조직 운영과 프로젝트 집행을 동시에 지원하고 있음

■ AI 전담조직 성과 및 시사점

- 경기도의 AI 전담조직 운영으로 단기간에 가시적 성과들이 도출되고 있음
- 행정효율화 측면에서 연 1만 시간에 이르는 업무량을 절감하였고, 민원 대응 시간 단축이나 안전 서비스 개선 등 도민 체감 효과도 나타난 것으로 보고되어, AI 기술을

행정에 접목함으로써 공무원의 야근을 줄이고 행정서비스 품질을 높인 대표사례로 평가됨(한국경제, 2025)

- 경기도는 2025년 AI국 신설 이후 추진한 52개 사업 중 시범사업으로 선정된 3개 과제에 대해 실증이 완료되는 대로 전국 지자체로 확산할 계획도 밝히는 등, 자체 성과를 대한민국 전역으로 공유하려 하고 있으며, 벤치마크의 대상으로 삼을 수 있음
- 경기도 사례가 주는 시사점은 다음과 같음
- 첫째, AI에 관한 업무를 종합적으로 추진할 수 있는 국 단위 전담조직 신설을 통해 짧은 시간 내에 업무량 절감 및 효율화 등 가시적인 성과를 내고 있음. 이는 급변하는 AI 환경에 대응하는데 종합 컨트롤 타워의 중요성을 보여줌
- 둘째, 지자체 차원에서도 최고위직이 단장을 맡는 TF를 거쳐 상설 전담부서로 진화하는 단계적 접근이 효과적이라는 것임. 빠르게 변하는 AI 기술에 유연 대응하면서도, 궁극적으로 조직의 연속성을 확보할 수 있음
- 셋째, AI 활용에 따른 윤리적·사회적 영향도 간과하지 않고 선제적으로 가이드라인을 마련해 부작용을 최소화하려 노력했다는 점임
- 넷째, 과거 대비 AI에 대한 전폭적인 재정지원을 통해 조직 내 AI 활성화뿐만 아니라도 내 AI 연계산업을 활성화하였으며, 민관학 전문가 풀을 활용하고 AI 인력 양성에 지원하는 등 정책 거버넌스 생태계를 강화하고 있음
- 이처럼 경기도는 종합적 접근을 위한 전담조직 마련과, 그에 상응하는 재정적 확충을 기반으로 AI 전담 조직의 실효성을 담보하고, 향후 지속 투자 기반을 마련하였다고 볼 수 있어 우수한 사례로 판단됨
- 전북도 역시 이를 반영할 때, AI 전담국 설치 시 단계적인 접근과, 행정정보과의 기능과 AI 관련 산업기능을 통합하여 일관되고 선도적인 AI 추진정책을 설계해나갈 필요가 있음

2) 서울시

■ 서울시 세계 최고의 인공지능 매력도시 서울 조성('24.04)

- 현재 서울시는 24시간 AI 상담사가 회신하는 '서울톡'과 '디지털 성범죄 AI 삭제 지원 프로그램', 'AI 기반 지능형 CCTV' 등 다음 표와 같이 여러 분야에서 AI 기술을 도입 및 활용 중임

[표 2-7] 서울시 인공지능 사업 추진 현황

분야	서비스수(비율)	주요서비스
행정	14(50%)	서울대표 챗봇 '서울톡', RPA 기반 업무자동화, 인공지능 기반 보안관제 등
안전	5(18%)	CCTV 기반 실종자 고속검색 시스템, 인파밀집 실시간 예·경보 시스템 등
교통	5(18%)	차세대 지능형 교통서비스(C-ITS) 운영, 드론활용 AI교통관리시스템 구축 등
복지	3(11%)	스마트 안부확인서비스, 디지털 성범죄 피해촬영물 삭제지원 시스템 등
경제	1(3%)	AI 면접체험·역량검사 프로그램 운영

출처: 서울시

- 서울시는 AI를 활용한 행정서비스 질 제고와 시민체감 정책 확대를 위한 기반 마련, 이용환경 조성 등의 내용을 담은 '서울시 AI 행정 추진계획'을 발표함. 지방자치단체 단위 첫 'AI 활성화 전략'으로 세계 최고 인공지능 매력도시를 조성하겠다는 것이 목표임. 목표를 달성하기 위해 3대 전략과 45개 과제를 제시함
- 서울시는 '신뢰받는 인공지능(AI)행정 기반 마련', 'AI를 가장 잘 활용하는 인공지능(AI) 이용환경 조성', '인공지능(AI) 행정 혁신 가속화' 전략을 추진하기 위해 2024년부터 3년간 총 2,064억원을 투입하며, 아래 그림과 같이 세부과제를 구성함
- 공무원들의 업무 수행시에도 AI 기술을 활용하여 업무 생산성을 제고하고자 함. 서울시 자체 생성형 AI모델을 개발하고 단순·반복 업무에는 업무자동화(RPA)를 활용함. 이외에도 선제적 대응을 위해 사이버공격 탐지·고위험 IP 차단 등에 대해 'AI보안관제 플랫폼 운영' 등 개인정보 보호하고자 함

[그림 2-20] '세계 최고의 인공지능 매력도시 서울 조성'의 비전·추진전략

**추진
전략
과제**

3대
전략
45개
과제

<전략1> 신뢰받는 인공지능(AI) 행정 기반 마련 3개 과제

AI 사업 지속성·신뢰성 확보를 위해 AI 행정 기반을 마련하겠습니다.

- 1-① AI 사업 총괄 기능 정비 및 AI 안전성 가이드 마련
- 1-② AI 사업 발굴 및 사업 추진 지원 강화
- 1-③ 데이터 품질관리 체계 마련

<전략2> AI를 가장 잘 활용하는 인공지능(AI) 이용환경 조성 4개 과제

AI 활용 업무 혁신을 위해 직원 역량을 강화하겠습니다.

- 2-① AI 정보 공유 채널 운영
- 2-② 생성형 AI 교육을 통한 직원 역량 강화
- 2-③ AI 신기술 이용료 지원
- 2-④ AI 활용도 제고 위한 프롬프트 학습 동아리 운영

<전략3> 인공지능(AI) 행정 혁신 가속화 4개 분야 38개 과제

AI 행정 활용을 통해 행정서비스의 질을 향상시키겠습니다.

- 3-① AI 약자와의 동행(8개) 3-② AI 매력서비스 확대(10개)
- 3-③ AI 안전망 조성(12개) 3-④ AI 업무방식 혁신(8개)

출처: 서울시

3) 경상북도

■ 챗경북

- 경상북도는 전국 지방자치단체 중 처음으로 ChatGPT를 이용한 서비스를 출시했으며, 현재 경북 맞춤형 AI 서비스 모델인 베타버전 모델 챗경북을 공개하여 시범 운영 중임. 챗경북은 경상북도와 관련된 모든 데이터를 학습하여 ChatGPT보다 정확하고 빠

른 속도로 경상북도 정책 개발에 필요한 정보와 지식을 정리하여 제공 가능함

[그림 2-21] 챗경북(ChatGB)



출처: 챗경북(<https://챗경북.kr/chat/new>)

- 경상북도는 2023년 3월, 정책지원 인공지능(AI) 서비스를 업무에 적극 활용하기 위해 도청 직원을 대상으로 챗경북을 활용하기 위한 자료 및 데이터 수집, 입력 방법, 활용

분야 등에 관한 교육을 제공한 바 있음(경상북도, 2023). 경상북도는 도청 공무원을 시발점으로, 향후 도내 23개 시군 공무원, 출자·출연기관 직원 등 책경복의 활용을 도 전체로 확산하고자 하였음(박상명, 조은결, 2023)

■ 지비인플러스

- 이러한 시도는 개선을 거쳐 최근 2025년 4월에는 행정 플랫폼에 AI 기능을 탑재한 '지비인플러스'를 선보이는 것으로 이어졌음. 지비인플러스는 경북도와 22개 시·군이 공동으로 활용하는 광역·기초 통합 행정 플랫폼으로, 인구·산업·공간정보 등 다양한 데이터를 연계해 행정 협업과 효율화를 지원하는 시스템임(뉴시스, 2025.04)
- 보도자료, 인사말, 요약보고서 등을 AI가 자동 작성해주며, 공공기관 전용 폐쇄망 기반인 '소버린 AI' 기술을 활용함으로써 정보유출 위험이 없이 안전하게 운영된다는 장점이 핵심이라고 밝히고 있음

[그림 2-22] 경북도 AI 지비인플러스(GBinPLUS+)



출처: 뉴시스(2025.4.) 경북도 공무원들, AI 비서 조력 받는다...인사말·보고서까지 '척척'

4) 목포시

- 지방자치단체 최초로 ChatGPT와 네이버 하이퍼클로바를 기반으로 한 목포시의 관광 앱(App) ‘비짓목포(Visit Mokpo)’와 ‘스마트 도슨트’는 인공지능 챗봇 서비스를 도입할 예정이다. ChatGPT는 영어, 중국어, 일본어 사용하는 국외 관광객을 대상으로 맞춤형 관광 데이터를 제공하며, 하이퍼클로바는 ChatGPT에 한국어 서비스를 강화하여 국내 관광객의 수요를 충족시키고자 함. 현재 운영 중인 ‘비짓목포’와 ‘스마트 도슨트’는 관광 정보의 단순 검색 및 링크 연계 기능만을 포함하고 있음. 향후 ChatGPT와 하이퍼클로바를 접목한 이후에는 구어체로 정보를 검색하고, 해당 결과를 실시간 대화 형식으로 제공하는 서비스를 지향함(박상명, 조은결, 2023)

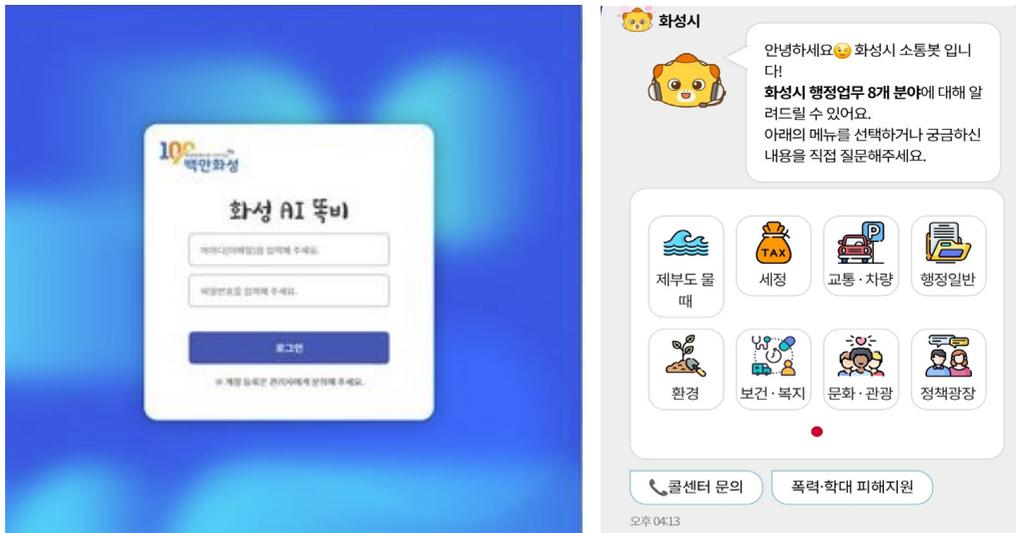
[그림 2-23] 비짓목포(Visit Mokpo), 스마트도슨트



출처: 목포시청

5) 화성시

- 민간 대응을 위한 콜센터 상담원별 응답시간 및 대응 품질의 일관성이 부족하여, 화성시는 민원 대응 초안 및 맞춤형 검색 시스템 개발 등을 통한 ‘민원상담 어시스턴트 서비스’와 ‘인공지능 챗봇’ 서비스를 도입함. 화성시청 상담 매뉴얼과 서식 등의 2,000여건의 자료를 학습하여 민원 대응을 위한 답변 초안 생성 및 근거를 출력하고, 민원 대응 답변 초안에 대한 피드백을 통해 강화학습 이력 및 자료 확보 서비스를 제공하고 있음(디지털플랫폼정부위원회, 2024)



[그림 2-24] 화성시 '민원상담 시어시스턴트'와 '소통봇'

출처: 화성시청

5) 기타 생성형 AI 도입 사례

- 국내 민간기업은 생성형 AI를 기반으로 하는 다양한 서비스를 제공하고 있으며 지속적으로 기술 수준이 발전하고 있음

[표 2-8] 국내 기관의 생성형 AI 현황

기업	모델명	주요 내용
KAKAO	프로젝트 KoGPT	<ul style="list-style-type: none"> • 2021년 11월 GPT-3 기반으로 한국어 특화 AI로 발전시킨 언어모델 • 한국어 및 한국문화지식 관련 높은 성능을 보이는 언어모델 고도화 • 범용화를 위한 초거대 언어모델, 프로덕트 최적화 언어모델 보유
	프로젝트 Karlo	<ul style="list-style-type: none"> • 2022년 12월 칼로1.0 깃허브 공개, 텍스트 기반으로 고품질 이미지 생성 • 2023년 7월 칼로2.0 카카오 디벨로퍼스 API 형태 공개 • 2023년 11월 AI 프로필 서비스 특채널 개설
KT	만:음	<ul style="list-style-type: none"> • 2022년 만:음 LLM 확보, 2023년 만:음 Studio 공개 • AI Full Stack 전략 기반으로 맞춤형, 신뢰성, 편의성, 효율성 특화 • AICC, 지니TV에 적용되어 상담사 및 마케터 업무 효율화 및 일상 속의 초거대AI 확산을 위해 B2B, B2G 사업 중

LG	엑사원(EXA ONE)	<ul style="list-style-type: none"> • 2023년 7월 초거대 멀티모달 AI '엑사원(EXAONE) 2.0' 공개 • 고품질 학습 데이터, 비용 효율성, 맞춤형 모델 설계 등의 경쟁력 보유 • '전문가 AI' 서비스 개발의 기반인 엑사원 3대 플랫폼 유니버스, 디스커버리, 아틀리에 공개
NAVER	Hyper ClovaX	<ul style="list-style-type: none"> • 자사 서비스에서 축적된 다양한 한국어 데이터를 학습한 언어 모델로 ChatGPT보다 한국어 이해 능력이 뛰어난 언어 모델 • 이용자와 자연스러운 한국어 소통이 가능하고, 법과 제도, 문화적 맥락 등 한국 사회를 전반적으로 이해하는 AI • 기업용 하이퍼클로바X B2B 사업을 추진하고 있으며, 초대규모 AI 프로젝트 구축 가능
SKT	에이닷(A.)	<ul style="list-style-type: none"> • 2023년 9월 한국어 LLM 서비스 에이닷 정식 출시 • 기업 및 공공기관 드요이 요구에 맞춰 대화 및 고객센터 등 통신사 기반 서비스를 중심으로 자체 개발한 모델 • 통화 요약, 실시간 통역 등을 제공하는 AI 전화 서비스와 생활 전반 일상에 AI를 결합한 AI 수면 관리, AI 뮤직 서비스 제공

출처: 공공부문 초거대 AI 도입 활용 가이드라인(2024.04)

다. 지방자치단체 조직 내 생성형 AI 활용 지원 현황

■ 개요

- 이 장에서는 전국 17개 광역지방자치단체를 대상으로 AI 활용지침 및 가이드라인 확보 여부, 생성형 AI 계정지원 현황 등 조직 내 공무원에게 생성형 AI 활용에 관한 지원 수준을 검토하였으며, 그 결과를 종합하면 다음 표와 같음

[표 2-9] 지방자치단체 조직 내 생성형AI 도입 현황

기관명	자체 AI 구축	AI 활용지침	외부 AI 계정지원			비고
			지원 여부	도입 서비스	계정 관리	
서울 특별시	○	○	○	ChatGPT, Gemini	부서	생성형 AI 유료구독 관련 총 5,200만원 (1인*3개월 선착순)
부산 광역시	○	△ (`25.말 예정)	× (자체AI)	×	×	
대구 광역시	×	×	×	×	×	
인천 광역시	×	×	△ (도입예정)	×	×	추경 가능시 개인 혹은 부서 대상으로 3개월 단위로 AI 유료구독(종류 무관) 지원 예정
광주 광역시	×	×	○	희망 프로그램	개인+부서	1인 1계정, 1개월 20불정도 중앙부처 활용가이드라인 준수
대전 광역시	×	×	×	×	×	
울산 광역시	×	×	○	Chat GPT Plus	부서	중앙부처 활용가이드라인 준수
세종 특별자치시	×	△ (`25.5 예정)	○	ChatGPT Team Plan	개인	
경기도	△ (도입예정)	×	×	×	×	자체 AI 구축사업 추진중(130억원)
강원 특별자치도	×	×	×	×	×	자체 내부 가이드라인은 없으나 도민 대상 조례 존재

기관명	자체 AI 구축	AI 활용지침	외부 AI 계정지원			비고
			지원 여부	도입 서비스	계정 관리	
충청북도	△ (도입예정)	×	○	ChatGPT Team Plan	개인	중앙부처 활용가이드라인 준수
충청남도	△ (도입예정)	○	○	ChatGPT Team Plan	부서	일부 부서는 사무관리비로 유료구독
전북특별자치도	△ (도입예정)	×	○	ChatGPT Team Plan	개인	실국장급에 한하여 제공
전라남도	×	×	○	ChatGPT Team Plan	부서	중앙부처 활용가이드라인 준수
경상북도	○	×	×	(자체AI)	×	경북 자체플랫폼 '지비인플러스'

■ 조사결과

- 먼저 자체 AI 시스템을 구축한 곳은 경북, 부산 등 2곳이었고, 경기도는 현재 구축사업을 추진 중인 것으로 나타남. 전북의 경우 API 방식을 활용한 자체 AI 시스템 구축을 위해 현재 유관 사업을 진행하고 있음. 전반적으로 자체 AI를 구축하고 있는 곳은 비교적 소수였음
- AI 활용지침(가이드라인)을 자체적으로 제작 및 활용하고 있는 곳은 충남 한 곳 뿐이었으며, 세종(25.5월말) 및 부산(25년 말)에서 현재 활용 지침을 준비 중인 것으로 조사되었음. 전북의 경우 현재로서는 세부 가이드라인을 제작할 계획이 존재하지 않았음
- 조직 내 구성원에게 외부 AI 계정을 지원하는 곳은 서울, 광주, 울산, 세종, 충남, 전북, 전남 등 7곳으로 많은 지역에서 지원하고 있었음. 여기에 자체 AI가 이미 있거나 도입 예정인 경우 3곳을 포함하면 이미 과반 이상에서 AI를 공식적으로 지원하고 있다고 볼 수 있음

- 대부분 ChatGPT 유료계정을 지원하고 있었으며, 광주의 경우 1인당 1계정, 1개월 20불 이내로 희망프로그램을 선정하여 활용할 수 있도록 자율성을 부여하고 있는 점이 특징적임
- 외부 AI 계정을 관리하는 방법은 개인별 계정 활용을 지원하거나 부서단위로 계정을 지급하는 방식이었으며, 아직까지 부서단위로 관리하는 경우가 더 많았음

■ 종합 시사점

- 첫째, 많은 자치단체에서 이미 민간 생성형AI 계정 활용에 관해 지원하고 있었음. 이는 이미 조직 내에서 많은 요구가 나타나고 있음을 반증하며, 동시에 공공부문의 업무에 AI의 적용이 상당 수준 진행되고 있음을 시사함
- 둘째, 제도적 가이드라인 정비가 필요함. 다수 지자체가 '중앙부처 활용 가이드라인'에 의존하거나 부재한 상태로 AI 시스템을 구축하거나 외부 AI 계정을 활용하고 있음. 그러나 지역별로 AI 도입 및 지원에 관한 수준이 모두 다르기 때문에 중앙부처 가이드라인 외에도 지역 여건에 맞는 세부적인 가이드라인 지침이 구성될 필요가 있음
- 셋째, 자체 AI 시스템은 구축이 어렵고 고비용이 수반되기 때문에, 그러한 방식으로 추진하는 지역이 매우 적었음. 반면 경북은 '지비인플러스' 플랫폼을 개발하여 도와 22개 시군이 공동 활용하는 방식으로 적용하고 있어 지자체 특화 AI 생태계 구축의 모범 사례가 될 수 있음
- 전반적으로 생성형 AI 도입은 일부 지자체에서 적극적으로 이루어지고 있으며, 선제적인 대응방안을 모색하고 있는 경우도 지속적으로 확대되고 있음. 세부적인 AI 가이드라인 발굴 등 지자체 수요에 맞는 맞춤형 AI 전략 수립이 중요할 것으로 판단되며, 지자체 사례를 볼 때 생성형 AI가 단순 기술도입이 아닌 행정혁신의 수단으로 활용되는 경우가 증대될 것으로 보임

4. 쟁점 및 시사점

■ 기술적 쟁점

- **(생성형 AI의 신뢰성 및 정확도)** 현재 생성형 AI는 예측된 확률에 따라 응답을 생성하기 때문에 근거 없는 할루시네이션 현상이나 사실과 다른 결과가 나타날 수 있음. 또한 모델 학습 시점 이후 등장한 최신 정보는 반영하지 못해 최신성 부족 문제가 있음. 공공 서비스에 이러한 오출력이나 오류가 발생하면 행정 신뢰성을 저해할 우려가 있으므로, 결과 활용 시 검증 절차와 인간의 최종 확인이 필수적임. 특히 법령 해석이나 정책결정 등 중요한 업무에 생성형 AI를 활용할 때는, 책임 있는 사용원칙과 품질 관리 기준을 마련하여 정확도를 담보해야 함
- **(데이터 및 보안)** 행정업무에서 생성형 AI를 활용하려면 행정 데이터(민원내용, 정책문서 등)를 모델에 입력하거나 학습해야 하는데, 이 과정에서 민감정보 유출 위험과 보안 문제가 대두됨. 실제로 행정안전부는 2023년 5월 각 정부 부처와 지자체에 ‘챗GPT 활용 방법 및 주의사항’ 안내를 배포했고, 국가정보원도 2023년 6월 「챗GPT 등 생성형 AI 보안 가이드라인」을 발표하여 질문 내용과 결과 활용 단계에서 지켜야 할 보안수칙을 제시한 바 있음. 중앙정부의 초거대 AI 활용 가이드라인 2.0(2025)에서도 데이터 보안등급 분류와 통제 항목을 추가하여, 공공기관이 안전하게 초거대 AI를 도입하도록 요구하고 있음
- 전북특별자치도와 같은 지자체는 이러한 지침에 따라 국가망 범위 내에서 모델을 활용하거나, 필요한 경우 전용 폐쇄망이나 검색증강생성(RAG) 기법 등을 통해 내부 데이터가 외부로 유출되지 않도록 기술적 조치를 병행해야 함
- **(인프라 선택과 비용 부담)** 초거대 AI 모델을 운용하려면 막대한 연산 자원과 저장공간이 필요하며, 이는 곧 예산 부담으로 직결됨. 실제로 생성형 AI 서비스의 구현에는 고비용 구조 문제가 지적되고 있는데, 개별 지자체가 자체 모델을 개발·운영하기에는 한계가 있음. 중앙정부는 이를 감안하여 각 기관이 범정부 공통기반을 활용하거나 자체 구축을 택할 수 있도록 도입 절차를 가이드하고 있으며, 행정안전부 등에서 민간 클라우드 SaaS와 행정망 인프라를 혼용한 혼합형 모델도 제시하고 있음

- 전북특별자치도는 예산과 인력 여건을 고려해 중앙에서 제공하는 클라우드 기반 초거대 AI 플랫폼을 활용하는 방안을 우선 검토할 수 있음. 다만 이런 공통 플랫폼이 아직 충분히 마련되지 않았다면, 단기적으로는 국내 기업의 LLM 서비스 활용이나 API 기반의 부분 도입도 고려해야 하는데, 이때 비용 효율성과 성능을 함께 판단해야 함. 예를 들어 OpenAI API 등 외부 서비스는 초기 투자비용은 낮지만 이용료가 지속적으로 발생하고, 국내 환경에 특화된 성능을 내기 어려울 수 있음. 반면 자체 구축형은 초기 비용과 시간이 많이 들지만 지역 특성에 맞춘 최적화가 가능함. 이러한 트레이드오프를 면밀히 검토하여 시범사업 규모와 장기 투자 계획을 수립하는 것이 필요함
- **(저작권 및 데이터 윤리)** 생성형 AI가 학습에 활용한 방대한 데이터에는 타인의 창작물이 포함될 가능성이 높아 저작권 침해 문제가 제기됨. 또한 입력 데이터나 출력 결과에 개인정보가 포함될 경우 법적 문제가 될 수 있음. 공공부문에서 이를 도입하려면 현행 저작권법과 개인정보보호법 준수를 위한 기술적·관리적 장치가 필요함. 예컨대, 모델에 정책자료를 학습시킬 때 저작권 상태를 확인하거나 개인정보 비식별화 조치를 해야 하며, AI가 생성한 결과물의 활용 범위를 결정할 때도 저작권 귀속 문제를 검토해야 함. 현재 정부 차원에서도 생성형 AI와 관련한 저작권 쟁점 및 법제 개선 논의가 이루어지고 있으므로, 지자체는 이러한 제도 변화 추이를 모니터링하면서 정책에 반영해야 함

■ 조직적 쟁점

- **(공무원의 수용성과 역량)** 새로운 기술 도입 시 현장에서 가장 중요한 것은 이를 사용하는 공무원의 인식과 태도임. 생성형 AI에 대한 이해 부족이나 거부감이 있으면 도입 효과가 반감될 수밖에 없음. 제3장에서 제시될 전북특별자치도 공무원들을 대상으로 한 설문이나 면담에서도 AI 활용에 대한 기대와 우려가 병존할 것으로 예상됨. 일반적으로 일선 행정업무 종사자들은 AI를 통해 단순반복 업무를 경감하고 전문업무에 집중하기를 기대하면서도, 한편으로는 업무숙련도가 낮아질 우려나 책임 소재 불명확 등에 대한 걱정을 나타냄. 따라서 조직 내 AI 활용 문화를 정착시키기 위해 충분한 교육과 훈련이 선행되어야 함. 예컨대 생성형 AI 사용방법, 한계와 오류 사례, 보안 유의사항 등을 포함한 맞춤형 교육을 실시하고, 파일럿 활용팀을 구성하여 우수 활용

사례를 발굴·공유함으로써 동료 공무원들의 인식을 개선할 필요가 있음

- **(업무 프로세스 및 역할 변화)** 생성형 AI 도입은 곧 현재의 행정 절차와 일하는 방식의 변화를 의미함. 단순히 기존 업무에 AI를 얹는 방식으로는 충분한 효과를 내기 어렵고, 오히려 이중 작업이 발생할 수 있음. 예를 들어 공무원이 민원 답변 초안을 AI로 작성하더라도, 이를 검토·수정하는 과정이 추가되어 업무가 줄지 않을 수 있음. 따라서 업무 프로세스 재설계가 뒤따라야 함. 무엇을 AI에 맡기고 무엇을 사람이 할지 경계를 정하고, AI 출력물을 검토·승인하는 절차를 공식화해야 함. 이 과정에서 일부 직무의 역할 재정의도 불가피함. 반복적 문서 작성이나 자료 조사는 AI가 담당하고, 공무원은 결과의 검증자이자 의사결정자로서의 역할에 집중하도록 업무 분장을 조정해야 함. 이는 공무원의 직무역량 모델이나 성과평가 기준에도 변화를 요구하므로, 조직 차원의 논의와 준비가 필요함
- **(책임성과 내부 통제)** 행정에서 AI를 활용할 때 오류 발생 시 책임은 누구에게 있는가라는 문제가 있음. 현재는 모든 업무 결과에 대해 담당 공무원이 책임을 짐. 생성형 AI의 조언을 받아 결정했다라도 최종책임은 사람에게 귀속되므로, 공무원이 AI 조언을 맹신하지 않고 보조적 참고자료로 활용하도록 하는 내부 통제 장치가 중요함. 이를 위해 몇 가지 대책을 고려할 수 있음
- 첫째, AI 활용 가이드라인을 기관 내부에 제정하여 사용 범위와 금지 사항, 검토 절차 등을 명시함. 둘째, 중요한 의사결정에서는 AI가 제공한 정보를 출처와 함께 제시하도록 요구하여 투명성을 높임. 셋째, 오남용을 막기 위해 로그 기록 및 감사 체계를 구축하고 정기적으로 활용 사례를 점검함
- 미국의 경우 백악관 행정명령을 통해 각 부처에 AI 책임자(CAIO)를 지정하고 AI 활용에 대한 리스크 평가를 의무화하고 있는데, 이러한 움직임은 공공조직 내 책임성 확보를 위한 참고 사례가 됨. 우리나라 지자체도 향후 중앙 지침에 따라 부서별 AI 담당관을 두거나, AI 활용 결과에 대한 검토위원회를 운영하는 등 내부 통제를 강화해야 할 것임
- **(부서 간 협업과 데이터 공유)** 생성형 AI의 효과적 활용을 위해서는 기관 내 데이터 통합과 부서 간 협업이 필수적임. 예를 들어 도정 홍보용으로 AI 콘텐츠 생성 서비스를 도입한다고 하면, 홍보부서뿐 아니라 각 실국에서 제공하는 정책자료와 통계데이터

가 AI에 공급되어야 유의미한 결과를 얻을 수 있음. 그러나 전통적으로 행정조직은 부서별 데이터 사일로가 형성되어 있고, 지자체일수록 데이터 관리 인력이 부족하여 체계적인 공유가 어려움. 전북특별자치도 또한 광범위한 행정 분야별 데이터를 보유하고 있으나 부서 간 연계는 미흡할 수 있음. 이러한 장벽을 허물기 위해서는 디지털 플랫폼정부가 강조하는 범정부 데이터 연계 원칙에 부합하게, 지자체도 공통 데이터 허브를 구축하거나 메타데이터를 표준화하는 노력이 필요함. 또한 AI 도입 TF 등을 운영하여 부서 간 요구사항을 조율하고, 우선 적용분야를 선정하는 등 전사적 협업 거버넌스를 마련해야 함

- **(시민 대응 및 대민서비스 변화)** 생성형 AI를 대민 업무에 활용하는 경우, 조직 내부 뿐 아니라 시민과의 관계에도 영향을 미침. 예를 들어 민원 안내 챗봇이나 자동응답 시스템에 생성형 AI를 적용하면 24시간 서비스와 신속한 응답으로 주민편의를 높일 수 있음. 하지만 한편으로는 비인간적 대응에 대한 거부감이나 오답 대응에 따른 민원 역풍 가능성도 존재함. 따라서 조직 차원에서 시민들이 AI 서비스를 신뢰할 수 있도록 품질 관리와 예외 상황 시 인간 상담 연결 등의 대책을 함께 마련해야 함. 특히 고령 인구가 많은 지역이나 디지털 소외계층에 대해서는 AI 활용 서비스가 오히려 접근성 장벽이 되지 않도록 병행 채널을 유지하고 충분한 안내를 해야 함. 이는 조직의 대민서비스 철학과 연결되는 문제로서, AI 활용이 행정의 인간적 가치와 충돌하지 않도록 균형을 유지하는 것이 중요함

■ 제도적 쟁점

- **(법·제도 정합성)** 현재까지는 생성형 AI 활용과 관련한 법령 체계가 충분히 갖춰져 있지 않아 지자체 현장에서 법적 불확실성이 존재함. 예를 들어 AI가 작성한 문서를 공식 기록물로 인정할 수 있는지, AI의 정책제안 결과를 행정결정에 활용하는 경우 절차상 문제가 없는지 등에 대해 명확한 규정이 없음. 중앙정부는 이러한 공백을 해소하기 위해 2023년 말부터 「인공지능기본법」 제정을 추진하고, AI 활용 시 발생하는 윤리·신뢰성 이슈에 대한 사회적 논의를 거쳐 해결 방향을 모색하고 있음. 또한 2024년 3월에는 ‘디지털 질서 정립 추진계획’을 수립하여 AI 안전성, 책임성 등 52개 쟁점에 대한 정책방향을 제시하고 있음

- 전북특별자치도는 이러한 중앙 차원의 법제 정비 동향에 발맞춰, 현행 법규 내에서 AI를 활용할 수 있는 범위를 검토하고 제도적 위험을 사전에 점검해야 함. 아울러 필요한 경우 중앙에 제도 개선 건의를 하는 등 적극적으로 대응하여, 향후 법령이 정비될 때 지역의 이해관계가 반영되도록 하는 노력도 요구됨
- **(중앙지침과의 정합성)** 앞서 언급한 바와 같이 행안부, 국가정보원 등의 초기 가이드라인부터 디지털플랫폼정부위원회의 공공부문 초거대 AI 활용 가이드라인 2.0까지, 중앙정부는 공공기관이 따라야 할 원칙과 절차를 제시하고 있음. 예를 들어 가이드라인 2.0에서는 각 기관이 AI를 무분별하게 도입하지 않도록 전략 목표에 따라 추진할 것을 강조하고, 도입 단계별로 검토 체크리스트와 성과관리 지표를 제공하고 있음. 또한 앞서 언급한 데이터 보안조치, 공통 플랫폼 활용, RAG 기법 적용 등 기술적 지침도 포함하고 있음. 지방정부 관점에서 이러한 중앙지침과의 정합성은 매우 중요함
- 전북특별자치도는 자체 계획을 수립함에 있어 중앙 가이드라인의 내용을 충실히 반영함으로써 정책적 일관성을 유지해야 함. 이는 중앙정부의 지원을 원활히 받는 데도 필수적임. 다만 일선 지자체의 현실을 중앙지침이 모두 포괄하지는 못할 수 있는데, 예컨대 소규모 지자체의 인력부족 문제나 지역별 특수한 행정수요 등은 중앙 기준만으로 해결하기 어려운 부분이 있음. 이런 경우 전북특별자치도는 지침의 범위 내에서 지역에 맞는 세부 실행계획을 마련하고, 필요 시 중앙정부와 협의하여 탄력적 적용 또는 추가 지원을 요청할 수 있을 것임. 중앙지침과 긴장관계를 빚지 않도록 하는 한편, 지역의 자율성과 특수성을 살려 실효성 있는 정책설계를 하는 균형 잡힌 접근이 요구됨
- **(예산 및 조달 제도)** 새로운 기술 도입에는 예산 확보와 조달 절차라는 현실적 문제가 따름. 특히 지방정부는 중앙정부에 비해 예산 규모가 제한적이고, 예산 편성 시 중앙부처 승인을 거쳐야 하는 경우도 많아 신속한 투자가 어려움. 전북특별자치도가 생성형 AI 도입을 추진하려면, 우선 중장기적인 재원 확보 계획을 수립하고 사업 타당성을 입증하여 도의회와 중앙부처로부터 예산 승인을 이끌어내야 함. 또한 조달 과정에서도 걸림돌이 있을 수 있음. 예를 들어 AI 솔루션을 도입하려 해도, 현행 국가종합전자조달(나라장터) 품목에 적절한 구매방식이 없거나 계약 절차가 복잡하면 사업 지연이 발생한다는 지적이 있음. 실제 제2장 사례분석에 따르면, 일부 지자체는 계약 체결 차질이나 담당자 교체 등으로 AI 도입이 계획보다 늦어지는 어려움을 겪기도 하였음.

이러한 문제를 해결하려면 지자체 차원에서 선도사업으로 시범 도입하는 유연성을 발휘하거나, 중앙 차원에서 AI 기술사업에 대한 특례 조달 절차를 마련할 필요가 있음. 예컨대 규제 샌드박스 제도를 활용해 한시적으로 일반 절차를 간소화한다든지, 공동 조달을 통해 규모의 경제를 확보하는 방안을 모색할 수 있음

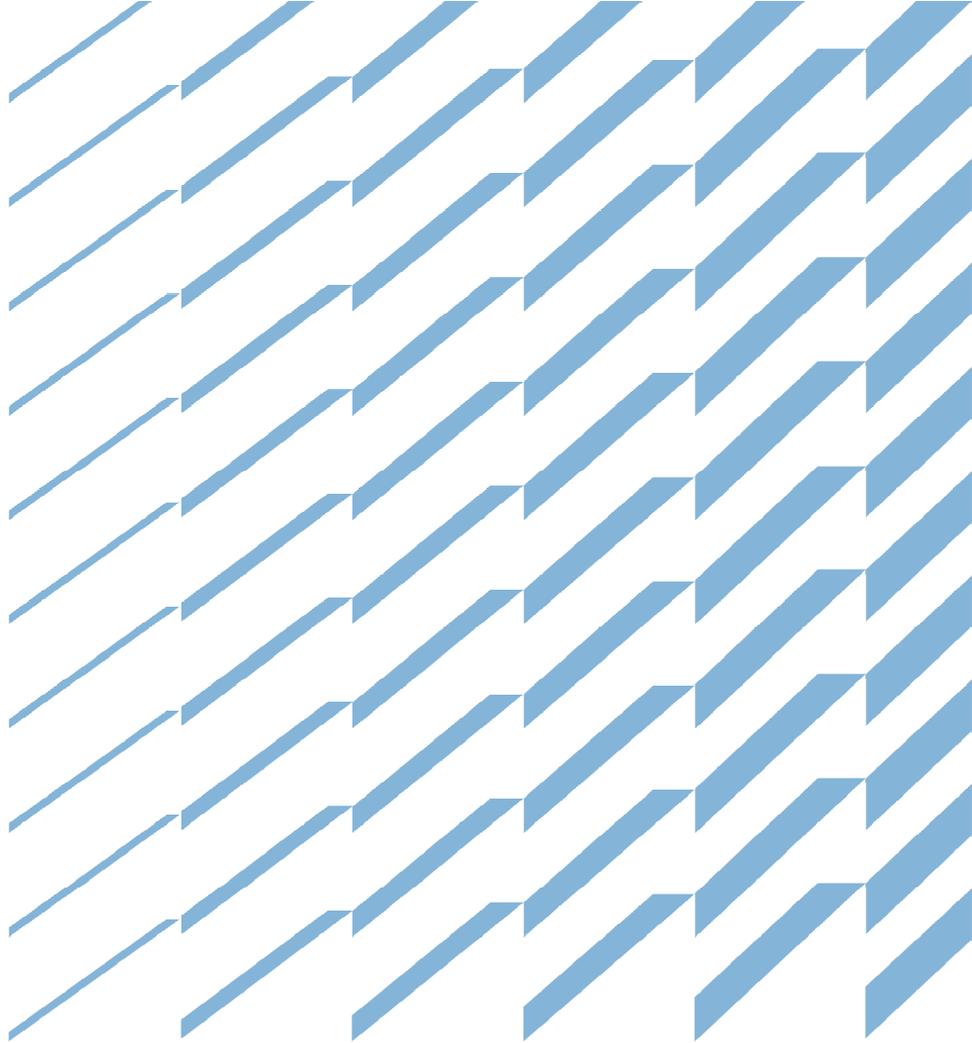
- **(지역 산업 생태계와 전문인력)** 생성형 AI 활용을 지속적으로 확대하려면 지역 내에 이를 뒷받침할 산업 생태계와 전문인력이 있어야 함. 서울·수도권에 비해 전북을 포함한 지방은 AI 분야 기술기업의 부족과 전문 인재 확보의 어려움이 존재함. 이는 민관 협업으로 AI 서비스를 개발하거나 유지보수하는 단계에서 한계로 작용할 수 있음. 중앙정부의 디지털 인재 양성 정책이나 지역 ICT 클러스터 조성 사업과 연계하여, 전북도 차원의 AI 인재 육성 프로그램이나 산학협력을 강화해야 함. 또한 외부 전문성을 활용하는 방안으로서, 지역출신 향토 기업이나 공공기관(예: 한국지능정보사회진흥원(NIA) 전북지원 등)이 있다면 협업을 추진하고, 없을 경우 민간 클라우드 업체의 지역 파트너망을 적극 활용하는 전략도 고려해야 함. 제도적으로는 지자체가 민간전문가를 임기제공무원으로 채용하거나 프로젝트 단위 계약을 맺는 등의 유연한 인력 운용이 가능하도록 관련 규정을 정비하는 것이 바람직함
- **(윤리 및 거버넌스)** 공공부문 AI 활용에서 윤리적 이슈와 사회적 수용성도 간과할 수 없는 제도적 쟁점임. 예를 들어 AI가 의사결정에 미치는 영향력이 커질수록 공정성이나 차별 발생 여부, 결과 설명가능성에 대한 요구가 높아질 것임. 현재 중앙정부는 신뢰할 수 있는 AI를 구현하기 위해 AI 윤리 기준과 투명성 확보 방안을 준비 중이며, 디지털플랫폼정부 구현 과정에서도 국민 신뢰 확보를 핵심 원칙으로 천명하고 있음. 전북특별자치도 차원에서도 향후 AI 활용 업무에 대한 윤리 가이드라인을 수립하고, 주요 활용 사례에 대한 윤리적 영향 평가를 도입하는 등 거버넌스 체계를 마련해야 할 것임. 이는 향후 중앙정부의 AI법제나 국제 규범과도 밀접히 연관되므로, 지자체가 선제적으로 대비하여 행정의 책임성과 투명성을 높이는 노력이 요구됨

■ 정책적 시사점

- **(전략적 활용 방향 정립)** 전북특별자치도가 생성형 AI를 도정에 도입하려면, 중앙정부의 디지털플랫폼정부 구현 전략과 궤를 같이하면서도 지역 현실에 맞는 자체 전략을 수립해야 함. 중앙 가이드라인 2.0은 공공에서의 AI 활용목표로 ① 사회문제 해결, ② 대국민 서비스 혁신, ③ 업무방식 효율화를 제시하고 있는데, 전북도는 이 세 가지 목표를 지역 상황에 맞게 구체화할 필요가 있음. 예를 들어 인구 고령화와 지방소멸 위기를 겪는 농촌지역이 많은 전북의 경우, 복지 상담 챗봇이나 농업 기술지원 AI 등을 통해 사회문제 해결에 기여하는 프로젝트를 발굴할 수 있음. 또한 관광자원과 문화유산이 풍부한 지역 특성을 살려 맞춤형 관광안내 생성 AI 서비스를 개발하면 대민 서비스 품질 혁신을 이룰 수 있을 것임. 행정 내부적으로는 보고서 작성 보조, 회의록 요약, 공문 자동분류 등 업무 효율화 분야에서 시범사업을 운영해볼 수 있음. 이러한 전략 과제들은 중앙정부의 지원 방향과 부합하므로 예산 확보나 기술 지원을 얻기가 용이하며, 동시에 지역에 실질적인 도움이 되는 방향으로 AI를 활용하는 사례가 될 것임
- **(중앙-지방 간 역할 분담과 협력)** 디지털플랫폼정부 추진 하에서 중앙과 지방의 협력은 더욱 중요해지고 있음. 중앙정부는 범정부적 AI 인프라, 법·제도 정비, 공통 데이터 구축 등을 맡고, 지방정부는 이를 활용하여 현장에 특화된 서비스를 창출하는 역할 분담이 바람직함. 이러한 맥락에서 전북특별자치도는 중앙에서 제공되는 공통 AI 플랫폼과 데이터 자원을 적극 활용하면서, 지역 주민이 체감할 수 있는 창의적 활용사례를 만들어내야 함. 예를 들어 중앙이 구축 중인 한국어 대형말뭉치나 범용 한국어 모델을 활용해 전북도정에 특화된 AI를 만들면 개발 비용을 절감할 수 있음. 한편으로 중앙 정부에 바라는 점은, 모든 지자체에 동일한 솔루션을 강요하기보다는 맞춤형 컨설팅과 지원을 제공하는 것임. 이와 관련하여 디지털플랫폼정부위원회는 각 기관별 맞춤형 초거대 AI 컨설팅 지원을 강화하고, 우수 사례와 성과를 지속 공유하겠다고 밝힌 바 있음. 전북도는 이러한 지원 프로그램에 적극 참여하여 전문적 조언을 얻고, 다른 지자체와의 교류를 통해 벤치마킹함으로써 시행착오를 줄일 수 있을 것임. 중앙과 지방의 원활한 협력은 기술 표준의 통일, 예산 공동투자, 규제 개선 등에 시너지 효과를 가져와 결과적으로 전북도의 생성형 AI 도입 성과를 극대화할 것임

- **(국내의 선도사례 활용)** 앞서 살펴본 국내의 사례들은 전북도에 유용한 시사점을 제공한다. 국내 사례로 경북도의 ‘챗경북’과 ‘지비인플러스(GBinPLUS+)’는 지방정부도 자체적인 생성형 AI 서비스를 시도했다는 점에서 의미가 있는데, 초기 베타버전 공개 후 정책정보 제공에 활용되었음. 경기도는 ‘경기GPT’ 도입방안을 발표하며 행정·복지·민원 등 다양한 분야에 생성형 AI 활용을 모색하고 법제도 정비를 함께 추진한 바 있음. 이러한 선행경험은 전북도가 추진계획 수립 단계에서 고려해야 할 사항을 보여줌. 예컨대, 경북 사례를 통해서는 지역 특화정보를 반영한 모델 튜닝의 중요성을, 경기 GPT 계획을 통해서는 사전에 법률 검토와 로드맵 제시로 내부·외부의 지지를 확보하는 전략을 배울 수 있음
- 국외 사례로는 싱가포르의 Pair와 VICA가 주목됨. 싱가포르는 공무원 업무지원 챗봇(Pair)과 대민 챗봇(VICA)을 운용하면서, 정부 차원에서 활용 가이드라인을 마련하고 사용자 교육을 병행한 결과 공무원들의 적극적인 활용을 이끌어냈음. 이는 내부 직원용 AI 비서와 대민용 AI 서비스를 이원화하여 각각 최적화하는 전략으로, 전북도 또한 향후 내부행정용과 시민응대용 AI 도구를 구분하여 도입하면 효과적일 것임. 일본의 경우 중앙정부가 각 부처에 전용 AI 실험실 환경을 제공하여 보안이 통제된 상태에서 생성형 AI를 테스트하도록 하고 있는데, 이러한 접근은 보안이슈 해결과 실효성 검증을 동시에 추구하는 모범이라 할 수 있음. 이처럼 국내의 사례에서 얻은 교훈을 바탕으로, 전북특별자치도는 선택과 집중의 전략을 가지고 생성형 AI를 도입해야 함. 초기에는 성공 가능성이 높은 분야부터 시범사업을 실시하고, 성과를 객관적으로 평가하여 점진적으로 확대하는 단계적 접근이 권장됨
- **(지속가능한 추진체계 구축)** 끝으로, 생성형 AI 도입은 일회성 프로젝트가 아니라 지속적인 혁신 과제를 인식해야 함. 기술 발전 속도가 매우 빠르므로, 도입 이후에도 지속적인 모델 개선과 재학습, 업무 프로세스 최적화 노력이 필요함. 이를 위해 전북도 차원에서 전담 조직 또는 TF를 상설 운영하는 방안을 고려할 수 있음. 예를 들어 행정정보과나 정보화 부서 내에 생성형 AI 담당 팀을 두고, 중앙정부 정책 동향 모니터링, 신규 활용아이디어 발굴, 현업 부서 지원, 윤리 준칙 점검 등의 기능을 수행하게 하는 것임. 또한 성과관리 측면에서 중앙 가이드라인이 제시한 AI 성과지표를 참고하여, 도 차원의 KPI를 설정하고 주기적으로 평가·공개하면 주민 신뢰를 얻는 데

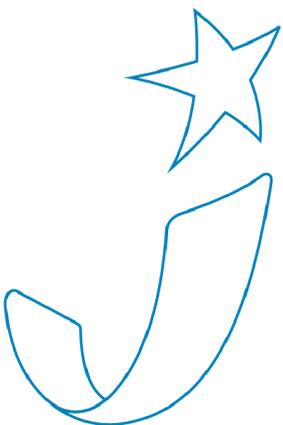
도움이 될 것임. 예산 측면에서는 초기 도입비용뿐 아니라 유지보수와 인력양성 비용까지 장기 재정계획에 포함시켜 지속성을 담보해야 함. 중앙정부도 현재 추진 중인 AI 사업들의 성과를 관리하며 성과 공유를 약속한 만큼, 전북도는 우수 성과를 도출하여 국가 차원의 디지털 정부 혁신에 기여하는 선순환을 이루는 것을 목표로 삼아야 함. 결국 기술적·조직적·제도적 쟁점을 면밀히 관리하면서 중앙과 보조를 맞춰나간다면, 전북특별자치도는 생성형 AI 활용을 통해 행정서비스 혁신과 업무 효율화라는 두 마리 토끼를 잡을 수 있을 것으로 기대됨



제3장

전북특별자치도 생성형 AI 활용 현황 및 인식분석

1. 전북특별자치도 생성형AI 도입 추진현황
2. 공무원 인식 설문조사
3. 공무원 심층 면담조사



제3장 전북특별자치도 생성형 AI 활용 현황 및 인식분석

1. 전북특별자치도 생성형AI 도입 추진현황

가. 추진경과

- 전북특별자치도청 행정정보과는 2024년부터 생성형 인공지능(ChatGPT 등)을 도정 업무에 도입하기 위해 단계적인 시범사업과 내부 검토를 진행해왔음
- 다음 표는 2024년부터 추진한 주요 생성형 AI 도입·활용 이력과 해당 시기의 추진내용, 의의 등을 정리한 것임

[표 3-1] 전북특별자치도 생성형AI 도입 추진경과

추진시기	추진내용	비고
2024.5.~9.	<ul style="list-style-type: none"> - 도청 간부 공무원 대상 ChatGPT 시범 운영 실시(5.29.~9.13.) 및 활용 효과 설문조사 진행 - 응답자의 93%가 업무 효율 향상을 체감하고, 향후 AI 확대 도입과 교육의 필요성을 제기함 - 이 시범사업을 통해 생성형 AI의 효과에 대한 조직 내 긍정적 인식을 형성함. 	
2024.6.	<ul style="list-style-type: none"> - 도지사가 간부회의에서 “ChatGPT를 적극 활용하라”는 지시를 내림에 따라, 전북도 행정에 생성형 AI를 본격 도입하기 위한 추진 동력이 마련됨 - 조직 최고위층의 지원으로 AI 활용에 대한 공감대가 확산됨. 	
2024.7.	<ul style="list-style-type: none"> - 한 민간기업이 제안한 “AI 기반 행정업무 도우미” 서비스 도입을 검토하여 결과 보고 - 검토결과, 외부 솔루션을 구매하기보다 자체 구축 시 예산 절감 가능성을 확인함 - 또한 해당 제안의 일부 기능(온나라 문서 초안작성, 지능형 검색 등)은 차세대 행정시스템에 포함 예정이어서 중복 투자 우려가 제기됨 - 이를 통해 도 차원에서 자체 시스템 구축 전략의 타당성을 모색하게 됨 	
2024.8.	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 생성형 AI 시스템 도입계획을 수립하고 예산 확보 준비에 착수함 - 아울러 시범운영에 참여했던 직원을 대상으로 ChatGPT 활용 교육을 실시하고 효과성 설문조사를 추가 진행(8.26.~8.28.)함 - 설문 결과, 응답자 중 36%가 주 3~4회 생성형 AI를 사용하고 있었으며, 주요 활용 분야는 보고서 작성(30%)과 아이디어 수집(23%) 등으로 나타남 - 내부 교육을 통해 AI 활용 저변을 확대하고, 예산 확보 논리를 마련하기 시작함 	
2024.10.	<ul style="list-style-type: none"> - 도청 전 직원을 대상으로 생성형 AI 도입 필요성에 대한 설문조사를 실시함 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 그 결과 90%의 직원이 “AI 도입이 필요하다”고 답했고, 93%는 도입 시 “사용 의향이 있다”고 응답하여 이를 통해 전 직원 차원의 수용성을 확인함 - 같은 시기 도의회 5분 발언을 통해 “인공지능 활용을 서둘러야 한다”는 주문이 나오기도 하여, 대외적으로도 AI 도입 필요성에 공감대가 형성됨 	
2024.11.	<ul style="list-style-type: none"> - 행정정보과에서 “AI를 활용한 업무부담 경감 및 행정효율 향상 방안”을 마련하고 보고함 - 이 방안에는 도청 내부에 생성형 AI 시스템을 자체 구축하는 추진계획이 포함되었으며, 이를 위한 2025년 예산 3억원을 확보함 - 행정정보과가 직접 개발 주체로 지정되어, 외부 사업자 없이 내부 역량으로 추진하기로 결정함 - 이로써 전북도는 AI 자체 구축을 공식화하고 예산 및 조직적 뒷받침을 확보함. 	
2025.1.	<ul style="list-style-type: none"> - OpenAI사의 ChatGPT-4 팀 요금제(40계정)를 1년간 구독하여 시범 운영을 시작함 - 주요 간부진과 대변인실 등을 대상으로 우선 32개의 계정을 배포하고 활용토록 한 것으로, 2025년 예산 약 1,400만원을 투입함 - 다만 고급 음성합성 등 ChatGPT의 일부 기능은 자체 구축 시스템으로 구현이 어려워 단계적으로 외부 서비스(상용 AI)의 도움을 병행함 - 이는 내부 시스템 구축 전까지 최신 AI 활용을 이어가는 교두보 역할을 함 	
2025.3.~	<ul style="list-style-type: none"> - 전북도청과 전북대학교 간에 “오픈소스 기반 생성형 AI 시스템 구축” 업무협약(MOU)을 체결함 - 도청 행정정보과와 전북대 SW중심대학사업단이 협력하여 행정망 내 자체 AI 서비스 개발에 착수함 - 이 협력 추진으로 “챗GPT 전면 도입 대비 비용을 대폭 절감(연 17억원 → 초기 3억원)하고 보안을 강화할 수 있을 것”이라는 목표를 공유함 - 산·학 협력을 통해 기술 검증과 인재 활용을 도모한 단계로, 본 사업의 성공 가능성을 높임 	진행중
2025.5.	<ul style="list-style-type: none"> - 행정안전부 ‘공공 AI 확산 범정부 협의체’ 킷오프 참여 	진행중

출처: 내부문서 종합 요약

나. 도입 현황 및 자체 구축 전략

■ 도입 배경

- 전북특별자치도는 앞선 시범사업 성공과 직원들의 높은 수요를 확인한 것을 바탕으로, 자체 생성형 AI 시스템 구축을 전략적으로 선택하였음
- 내부 설문조사에서 93%의 직원이 도입 시 사용 의향을 보이고 간부급 시범사용 결과도 93%가 업무효율 향상을 체감함에 따라, 생성형 AI의 효과와 필요성이 충분히 입증된 것으로 봄

- 한편, 모든 직원을 대상으로 상용 ChatGPT 서비스를 구독 제공할 경우 연간 약 17.5억원의 막대한 비용이 소요되고 민감한 행정정보의 외부 유출 위험도 있다는 한계가 지적되었음
- 이러한 이유로 전북도는 오픈소스 기반 거대언어모델(LLM)을 자체 구축하여 예산을 절감하고 정보보안을 강화하는 방안을 추진하게 되었음
- 내부 검토 결과 “서버만 구입해 직접 구축하면 초기 3억원 투자로 전 직원이 제한 없이 활용 가능한 환경을 만들 수 있다”는 결론에 이르러, 도의회 보고와 기획부서 협의를 거쳐 예산 확보 및 구축 계획을 확정하였음
- 즉, 예산 측면에서 일회성 3억원 투자로 매년 17억원의 경비 절감을 노릴 수 있고, 보안 측면에서도 행정망 내부에 폐쇄적으로 운영함으로써 공공기관으로서의 책임성을 높일 수 있다는 판단임
- 다만 자체 시스템으로 구현이 어려운 음성합성 등 일부 고급 기능에 대해서는 당분간 ChatGPT와 같은 외부 서비스도 병행 활용하여 보완할 계획에 있음

■ 기술적 사양

- 전북도청은 2025년 상반기 중으로 엔비디아(NVIDIA) GPU 서버를 도입하여 거대 언어모델을 운영할 내부 인프라를 구축할 예정임
- 현재 검토 중인 사양은 엔비디아 H100급 또는 차세대 B100 GPU를 장착한 서버로, 약 700억 개 매개변수(70B) 규모의 모델을 수용할 수 있도록 설계하고 있음
- 이는 도청 전 직원(약 5,500명)이 동시 접속률 5% 수준에서 원활히 AI 서비스를 이용할 수 있도록 고려한 성능 용량임
- 활용할 AI 모델로는 Meta사의 LLaMA 4나 LG 엑사원, Qwen 30B, 딥시크 R2, QwQ 32B 등을 후보로 두고 있으며, 향후 오픈소스 기반 ChatGPT가 출시될 경우 재설치를 통해 대응할 수 있도록 유연성도 확보할 계획임

- 이와 함께 ChatGPT, 퍼플렉시티, Gemini, 클라우드 등 상용 AI도 API 방식으로 연결하여 전 직원이 상용 AI를 자유롭게 사용할 수 있도록 하는 방안도 검토하고 있음
- 소프트웨어는 전적으로 오픈소스를 활용하여 행정정보과 주도로 개발하며, 별도의 외부 용역 없이 내부 개발 역량으로 시스템을 통합 구축하기로 하였음
- 이러한 자체 구축 방식은 비용을 최소화하고 향후 유지보수나 기능 개선에도 기민하게 대응할 수 있는 장점이 있음

■ 구현 일정

- 전북도 생성형 AI 자체 구축 사업은 2025년 초에 착수하여 6월까지 핵심인프라와 모델 설치를 완료하는 것을 목표로 하고 있음
- 구체적으로 3월에 개발용 서버 도입과 세부 구현 범위 검토를 마치고, 6월까지의 국가정보원 보안성 검토를 진행 예정임. 또한 6월 중 전북대학교와 공동으로 모델 성능 비교시험, 추론엔진 최적화, 대화형 인터페이스 개발 등의 연구개발(R&D)을 수행하여 1차 구축을 완료할 예정임
- 이후 7월 한 달간 내부 시범운영을 거쳐 문제점을 보완하고 사용자 피드백을 반영한 뒤, 8~9월경 정식 서비스를 개시하기 전에 최종 검증을 수행할 계획임
- 이 일련의 구축 과정에는 전북대학교의 캡스톤 디자인 프로그램을 연계하여 대학생들과 협업하고, 6월에는 중간 성과를 경진대회에서 발표하며 8월까지 시스템 문서화를 완료하는 등 산·학·관 협력으로 추진되고 있음
- 현재 개발서버에 업무편람을 취합 중에 있으며, 이를 모두 내부 AI 시스템에 적용하여 RAG(Retrieval-Augmented Generation) 기술을 구현할 계획임
- 이러한 일련의 작업을 통해 2025년 하반기 내에는 도청 행정망 내부에서 모든 직원들이 사용할 수 있는 전용 생성형 AI 서비스를 정식 오픈하는 것이 목표임

■ 예상 기능 및 활용

- 구축 중인 생성형 AI 시스템은 도청 행정포털과 연계되어 직원들이 별도 설치 없이 원클릭으로 접속해 쓸 수 있는 형태로 제공될 예정임
- 주요 활용 기능으로는 질의응답형 지식검색, 각종 보고서·연설문 작성 지원, 정책자료 요약 및 분석, 법령·판례 신속 검토, 데이터 분석 및 시각화 지원, 그리고 간단한 코드 생성을 통한 업무 자동화 등이 포함됨
- 예를 들어 직원은 AI 비서에게 행정자료에 대해 질의하여 필요한 정보를 검색·요약받을 수 있고, 방대한 분량의 보고서 초안을 AI가 자동 생성하면 이를 바탕으로 최종 문서를 완성할 수 있음
- 또한 반복적인 엑셀 작업 등에 대해 AI가 매크로 코드를 추천해주면 업무를 자동화하거나 효율화하는 데 활용할 수도 있음
- 이 밖에도 향후 고도화 단계에서는 웹 검색과 PDF 문서 읽기를 통한 자료 수집, 음성으로 내용 요약 기능, 부서별 특화 기능 도입을 위한 파인튜닝(Fine-tuning) 등도 단계적으로 검토하고 있음
- 장기적으로는 행정 전 분야에서 생성형 AI를 업무 도우미로 활용하여 공무원의 생산성을 높이고 창의적인 정책 아이디어 발굴을 지원할 것으로 기대됨

■ 보안 대책 및 운영

- 새로 구축되는 AI 시스템을 인터넷과 분리 시 웹검색 답변 및 딥리서치 구현이 불가능하며, 외부 상용 AI 연동도 불가하여 현재는 행정망에 두지 않고 일반망에 두어 운영할 계획임
- 즉 직원들은 내부업무에는 내부 로컬 AI를 사용하고, 일반적인 사항은 외부 상용 AI를 활용할 수 있음. 내부 AI는 성능이 상대적으로 낮으나 개인정보 및 민감정보도 안전하게 처리할 수 있음

- 외부 상용 AI에 개인정보가 입력되는 상황을 기술적으로 최대한 방지하기 위해서는 개인정보 필터링 장비 연동 및 SW적 구현이 필요하므로 지역 내 네트워크(전북개발공사 등)의 도움을 통해 개선하고자 계획 중에 있음
- 아울러 시스템 사용에 대한 이용 로그 관리와 접근 권한 통제를 통해 개인정보 오남용이나 무단 사용을 방지하는 장치를 병행할 계획임
- 예컨대 로그인한 사용자만 내부 AI에 접근 가능하도록 하고, 대화 내용과 생성 결과를 로그로 기록·모니터링하여 부적절한 사용을 발견하면 조치할 수 있도록 함
- 추가로, AI 사용에 관한 윤리 가이드라인을 마련하여 공무원들이 정책 자료를 요약하거나 민원 답변 초안을 작성할 때 지켜야 할 원칙(예: 사실 확인, 차별적 표현 금지 등)을 교육할 예정임
- 이러한 보안·윤리 조치는 AI 활용에 따른 책임성 확보를 위한 것으로, 공공 부문에서 요구되는 투명하고 신뢰성 있는 AI 운영 기준을 충족하려는 노력의 일환임
- 전북도는 자체 구축 시스템과 기존 행정업무망의 연계 운영을 통해, 공무원이 AI를 마치 동료 직원처럼 편리하게 활용하되 결과물에 대한 검증과 감독은 사람이 최종적으로 수행하는 운영 체계를 정립하고 있음

■ 공공 AI 확산 범정부 협의체 참여 등

- 가장 최근인 2025년 5월, 행정안전부에서는 공공 AI 확산 범정부 협의체를 구성하여 각 기관이 공공서비스에 최신 AI 기술을 도입하고, 공무원 일하는 방식을 개선하기 위한 사업을 추진할 것임을 알림
- 이 협의체에서는 정부 공통 AI 개발과 AI 업무플랫폼 구축을 목표로 하고 있기 때문에, 지금까지 전북도가 추진해 온 내부 AI 구축 방향 및 전략이 수정될 여지가 있음
- 본 보고서 결과에서 협의체 추진에 따라 전략을 탄력적으로 수정해나갈 필요가 있음

다. 시사점

- 제2장에서 살펴본 공공부문 생성형 AI 도입 사례에 비추어볼 때 시사점은 다음과 같음

■ AI 응답 신뢰성 확보(할루시네이션 대응)

- 공공부문에서 생성형 AI를 활용할 때는 AI의 환각 오류(hallucination)에 대비하여 인간 검증(Human-in-the-loop)을 병행해야 한다는 것이 일반적인 시사점임
- 전북도 역시 이러한 원칙을 인지하고, AI 답변의 한계와 오류 가능성을 조직에 교육하는 한편 사람이 최종 판단을 내리는 보완적 관계를 유지하도록 하고 있음
- 실제 구축될 시스템에도 이용 로그 저장과 접근 통제를 적용하여 AI 활용 과정을 추적·감사할 수 있게 할 예정임
- 향후 전북도는 AI 답변에 출처를 명시하거나 전문가 검토 절차를 공식화하는 등, 할루시네이션으로 인한 잘못된 정보 제공을 막는 장치를 강화할 필요가 있음

■ 공공성 및 책임성 확보

- 공공기관의 AI 도입은 개인정보 보호, 보안, 투명성, 윤리준칙 확보 등 공공성 담보가 필수적이며, 이를 위해 AI 사용 목적과 범위, 책임 체계를 명확히 해야 한다는 것이 일반적인 권고사항임
- 전북도의 경우 행정망 내부에 AI를 폐쇄적으로 구축하고 개인정보 보호를 위한 조치를 마련하여 보안과 프라이버시를 우선 고려하였음
- 또한 AI 윤리 확보를 위해 내부 지침 제정과 교육을 병행하고 있어 책임성 있는 활용 환경을 갖춰가고 있음
- 다만 향후 전북도도 중앙정부 가이드라인에 맞춰 AI 활용 지침을 공식적으로 수립·공개하고, 필요 시 부서별 AI 책임관을 지정하는 등 제도적 책임 체계를 명문화할 필요가 있음. 이는 AI 오남용 방지와 국민 신뢰 확보를 위한 기반이 될 것임

■ 단계적 도입 및 시범사업 중심 접근

- 새로운 기술을 도입할 때 시범사업을 통한 단계적 확대가 중요하다는 것은 제2장에서 강조된 사항임
- 전북도는 2024년 간부층 시범사업 → 2025년 일부 부서 파일럿 및 외부 서비스 병행 → 2025년 말 전 직원 확대의 단계적 로드맵을 밝히며, 이러한 권고와 부합하는 추진을 하고 있음
- 초기에는 제한된 인원으로 시범운영하여 성과와 문제점을 검증하고, 이를 바탕으로 예산 확보와 본사업 기획을 신속히 진행한 점은 모범적인 사례라 할 수 있음
- 또한 자체 시스템 완성 전까지 외부 AI 서비스(ChatGPT)를 병행 활용한 것은 과도기적 위험을 줄이고 사용자 경험을 쌓게 한 전략으로서, 단계적 접근의 한 형태로 평가됨
- 이러한 점에서 전북도의 추진은 “도입 초기에는 시범사업 중심으로 점진적으로 나아가라”는 공공부문 지침을 충실히 실행한 사례라 볼 수 있으며, 향후 발전방향에서도 이러한 관점을 견지해나갈 필요가 있음

■ 자체 구축과 오픈소스 활용의 효율성

- 공공분야 AI 도입 시 예산과 기술 주권 측면에서 오픈소스 기반 자체 구축이 효율적일 수 있다는 시사점도 있음
- 전북도 사례는 이를 잘 보여주는데, 민간 API를 전면 도입할 경우에 비해 연간 비용을 크게 절감하면서도(매년 17억원 절감), 보안 리스크를 낮추고 기관 자체적으로 시스템을 통제할 수 있게 되었음
- 제2장의 분석에 따르면 인력과 인프라 역량이 뒷받침된다면 이런 자체 개발 방식이 공공부문에 적합한 전략임을 시사하는데, 전북도는 행정정보과 내 개발인력을 활용하고 지역 대학과 협력함으로써 이를 실행에 옮기고 있음

- 특히 지역 자원(전북대학교 등)과 산학 협력을 통해 기술적 난제를 해결하고 인재를 활용한 점은 다른 지자체에도 참고할 만한 효율적 모범이라 할 수 있음
- 향후에도 전북도는 오픈소스 생태계의 최신 동향을 지속적으로 모니터링하면서 필요한 경우 신속히 모델이나 알고리즘을 업그레이드하여 기술 경쟁력을 유지해야 할 것임

■ 소결론

- 일련의 분석을 종합할 때, 전북특별자치도의 생성형 AI 도입 전략은 공공부문에서 제시되는 대부분의 시사점을 충실히 반영하고 있어 타당한 방향으로 평가됨
- 비용 절감과 보안 확보를 위해 자체 구축을 선택한 점, 시범사업을 거쳐 단계적으로 확대 적용한 점, 조직 구성원의 높은 수용성을 정책에 신속히 반영한 점 등이 이를 뒷받침함
- 특히 전북도 사례는 “외부 서비스와 병행하면서 자체 시스템을 고도화하는 단계적 접근”, “행정 절차상 보안성 검토 등을 선제 수행”한 점에서 공공 AI 도입의 모범으로 언급될 수 있음
- 앞으로 남은 과제는 급속도로 발전하는 AI 기술에 대응하여 지속적인 개선을 이루고, 데이터 거버넌스 확립과 윤리적 AI 활용 원칙을 병행 추진하는 것임
- 전북도가 AI 활용 과정에서 인간 중심의 책임 있는 사용원칙을 견지하고 개인정보 보호 등 신뢰성 확보 조치를 지속 강화한다면, 생성형 AI는 전북도 행정 전반의 생산성 혁신과 서비스 품질 향상을 지속적으로 전인하는 도구로 자리매김할 것으로 기대됨
- 다만 최근 중앙정부에서 공통 AI 플랫폼을 구축하려는 움직임이 있으므로 이를 탄력적으로 반영하여 전략을 수정해나갈 필요가 있음

2. 공무원 인식 설문조사

가. 조사 개요

1) 조사 목적 및 설계

- 설문조사는 생성형 AI 활용에 대한 전북특별자치도 공무원 인식을 조사하고, 향후 도입 시 기대하는 효과와 필요한 지원 사항을 수립하기 위해 실시함
- 조사대상은 전북특별자치도 본청 및 직속기관/사업소 소속 공무원으로, 2025년 4월 15일부터 4월 17일까지 3일간 온라인으로 진행되어 총 412명이 응답하였음

[표 3-2] 조사설계 개요

구분	내용
조사 대상	■ 전북특별자치도 본청, 직속기관, 사업소 소속 공무원
조사 기간	■ 2025.4.15.-4.17. (3일)
조사 건수	■ 총 412명
조사 방법	■ 구조화된 설문지(Structured Questionnaire)를 통한 온라인 조사
조사 기관	■ 전북연구원, 전북특별자치도 기획조정실 행정정보과

2) 조사 내용

- 본 조사에서 사용된 구조화된 설문지는 크게 첫째, 생성형 AI에 대한 활용 경험, 둘째, 생성형 AI 도입 적용에 대한 인식, 셋째, 생성형 AI에 관한 개인 및 조직 분위기, 넷째, 교육 수요 및 필요성 등으로 구성되었음

[표 3-3] 설문조사 항목요약

구분	조사내용
응답자 특성	· 소속 부서 / 직위 / 연령 / 연락처
조사 항목	<p>I. 생성형 AI에 대한 활용 경험</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생성형 AI 사용 경험 <ul style="list-style-type: none"> - 활용빈도 - 활용경험에 대한 인식 - 업무 활용 상 이점 - 활용 시 어려움 · 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유 <p>II. 생성형 AI 도정 적용에 대한 인식</p> <ul style="list-style-type: none"> · 현 업무에 생성형 AI 적용 가능성 · 전북 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI 도입 및 활용에 대한 인식 · 생성형 AI가 업무 활용 시, 가장 유용할 분야 · 생성형 AI 활용 서비스를 기획 및 도입 시, 행정서비스 품질 개선에 대한 가능성 <p>III. 생성형 AI에 관한 개인 및 조직 분위기</p> <ul style="list-style-type: none"> · 업무에 생성형 AI 활용 시 우려되는 요인 및 정도 <ul style="list-style-type: none"> - 결과의 정확성/신뢰성, 오류 또는 헛소리, 보안 및 개인정보 유출, AI결과에 따른 행정 책임 소재, 직무 대체, 조직 상급자의 승인/지원, 기타 · 생성형 AI 활용에 대한 분야별 동의 정도 <ul style="list-style-type: none"> - 생성형 AI 활용 강조, 생성형 AI 활용 지원, 생성형 AI 활용에 대한 긍정적인 인식, 생성형 AI 활용에 대한 적극적인 태도 <p>IV. 교육 수요 및 필요성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생성형 AI 지원의 필요성 인식 · 생성형 AI를 업무 도입 후 관련 교육이나 지원할 경우 교육/지원의 분야 · 기타 의견

3) 자료처리 및 분석방법

- 조사는 온라인조사 방법으로 진행하였으며, 단일 응답문항에서 복수 응답한 표본은 결측값으로 최종 통계처리에서 제외함

4) 응답자 특성

- 설문조사에 응답한 응답자의 인구구성학적 특성은 다음과 같음

[표 3-4] 설문조사 응답자 특성(단위: 명, %)

응답자 특성		사례수(명)	비율(%)
전체		412	100.0
직위	주무관	349	84.7
	팀장	54	13.1
	과장	8	1.9
	실/국장 이상	1	0.2
연령별	20대	40	9.7
	30대	175	42.5
	40대	127	30.8
	50대 이상	70	17.0

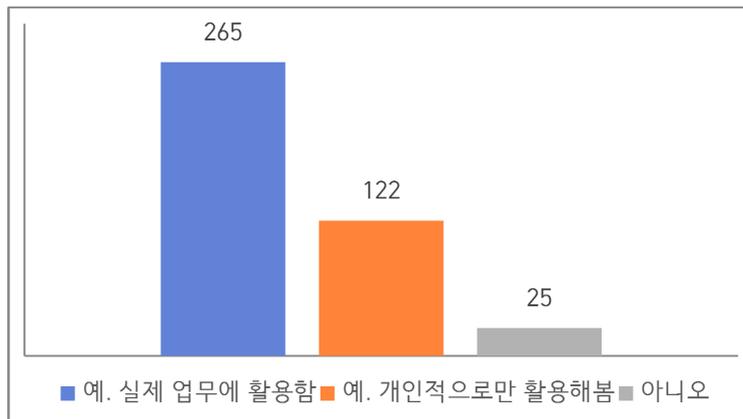
나. 분석 결과

1) 생성형 AI에 대한 활용 경험

■ 생성형 AI 사용 경험

- 응답자의 생성형 AI 활용 경험 여부를 조사한 결과, 265명(64.3%)이 '실제 업무에 활용한 경험이 있다'라고 응답하였으며, 이는 생성형 AI가 공직 사회에서 이미 단순한 개인적인 용도로만 활용되는 것을 넘어 행정 실무에 직접적으로 적용되고 있음을 보여줌
- 또한 122명(29.6%)은 개인적인 용도로만 활용해 본 경험이 있다고 응답하였으며, 활용 경험이 전혀 없다고 응답한 비율은 25명(6.1%)에 불과하여, 생성형 AI가 공직 사회에서 이미 상당 부문 활용되고 있음을 알 수 있음

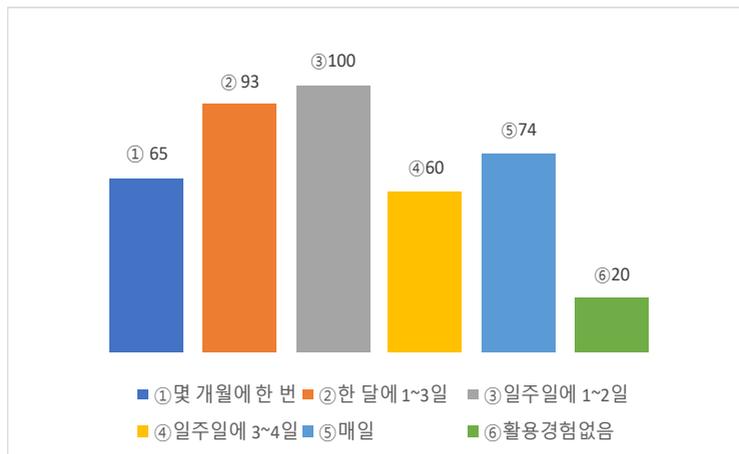
[그림 3-1] 생성형 AI 사용 경험 여부(N=412)



■ 생성형 AI 활용 빈도

- 생성형 AI 활용 빈도와 관련하여, '일주일에 1~2일' 사용한다고 응답한 비율이 100명 (24.3%)으로 가장 높았으며, '매일 활용'한다는 응답도 74명(22.6%)으로 나타남
- 특히 일주일에 1일 이상 사용하는 응답자가 총 234명(56.8%)로 과반 이상인 것으로 나타나 생성형 AI 활용자 비중이 높은 데서 나아가 활용 빈도 자체도 높은 편으로 집계됨
- 반면, '활용경험 없음'은 20명(4.9%)에 불과하여 생성형 AI 활용의 빈도가 상당히 높아진 상태로 파악됨

[그림 3-2] 생성형 AI 활용 빈도(N=412)



■ 생성형 AI 활용 경험(서술식)

- 생성형 AI 활용 경험에 대해 서술식으로 기술을 요청한 결과를 구조화하여 요약하면 다음과 같음
- 먼저 활용분야로는 문서작성 보조, 정보검색, 엑셀 등 프로그램 활용 보조, 이미지 생성 및 편집, 기타 개인적인 사항들로 응답되었음
- 장점으로 많이 언급된 부분은 시간 절약, 초안 생성 용이함, 신선한 정보제공, 업무 효율화, 창의성 지원 등이 있었음
- 단점으로는 허위 및 부정확 정보로 인한 검증 필요성, 무료버전의 제약, 프롬프트의 어려움, 개인정보 우려 등이 제시되었음

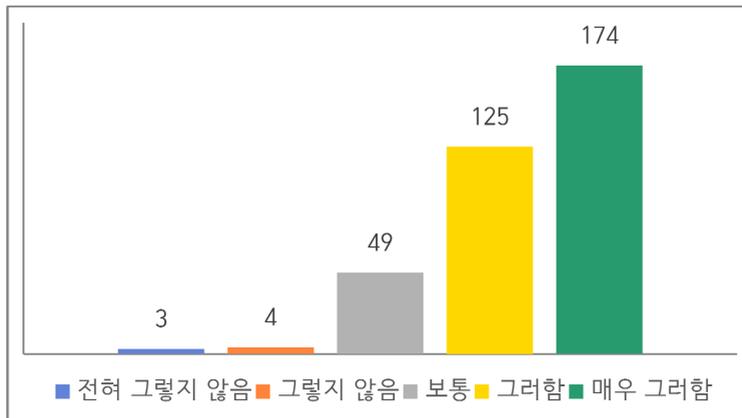
[표 3-5] 생성형 AI 활용 경험(서술식)

구분	주요내용
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> · 문서 작성: 보고서·보도자료·인사말·축사·기안·PPT 초안 작성 · 정보 검색: 법률·판례·뉴스 요약·데이터 분석·위험물·의학 상담 · 엑셀 작업: 함수 생성·서식 자동화, 데이터 취합·정리 · 이미지 편집: 사진 변형·일러스트·지브리 스타일 변환 · 기타: 여행 일정·코딩 오류 확인·언어 학습·설문 문항 설계
장점	<ul style="list-style-type: none"> · 시간 절약: 반복·정형화 업무에서 대폭 단축 · 초안 생성: 문서·보고서·보도자료 등 기초 틀 제공 · 신속 정보 제공: 즉각적이고 체계적 답변 · 자동화 지원: 엑셀함수·서식 자동화로 업무 효율성 증가 · 창의적 지원: 슬로건·키워드 추천, 아이디어 도출
단점	<ul style="list-style-type: none"> · 정확도 문제: 허위·부정확 정보 → 반드시 검증 필요 · 버전 제약: 무료버전 답변 횟수·최신성 제한 · 프롬프트 난이도: 구체적 질문 없이는 원하는 품질 미달 · 개인정보 우려: 사진 편집 시 초상권·데이터 유출 가능성

■ 생성형 AI의 업무 활용상 이점

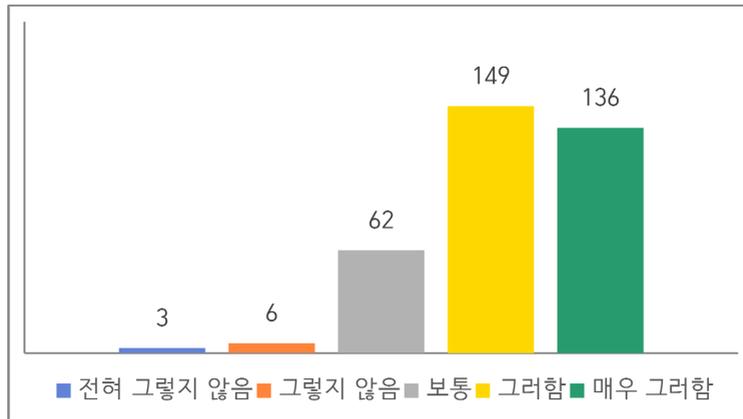
- 다음은 생성형 AI 사용 경험이 있는 응답자(387명)에 한해서 생성형 AI 업무 활용 시 이점과 관련한 5개 세부문항에 대한 응답 결과임
- 첫째, 업무처리 속도 향상 등 생성형 AI의 실질적인 업무 활용 이점에 대한 인식 조사 결과, 응답자의 45.0%(174명)가 ‘매우 그렇다’, 32.3%(125명)가 ‘그렇다’고 응답하여, 전체의 77.3%가 업무 효율성 제고에 긍정적 효과를 체감하고 있는 것으로 나타남
- ‘보통이다’는 응답은 49명(12.7%)으로 나타났으며, 부정적인 응답(‘그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’)은 총 7명(1.8%)에 그쳐, 생성형 AI가 행정 실무에서 속도와 효율성 측면에서 유용한 것으로 나타남

[그림 3-3] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무처리 속도 향상)(N=387)



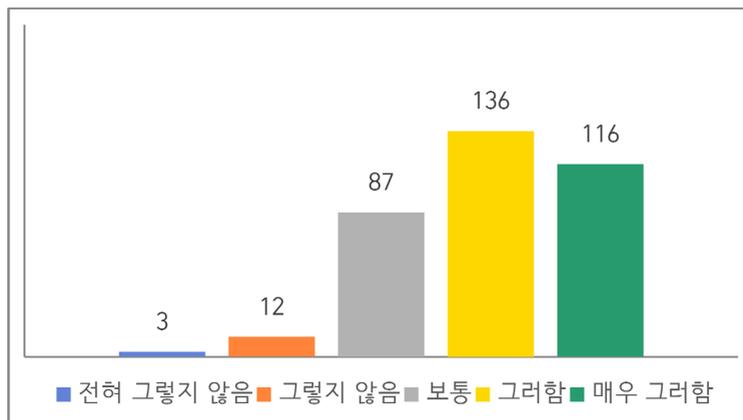
- 둘째, 생성형 AI가 업무 품질 향상에 미치는 영향에 대한 인식 조사 결과, 응답자의 38.5%(149명)가 '그렇다', 35.1%(136명)가 '매우 그렇다'고 응답하여 전체의 70% 이상이 긍정적으로 인식하고 있음
- 또한 '보통이다'는 응답은 62명(16.0%), '그렇지 않다'와 '전혀 그렇지 않다'는 각각 6명(1.6%)과 3명(0.8%)으로, 부정적 응답은 전체의 2.4%에 그쳐 매우 낮은 수준임
- 이는 공무원들이 생성형 AI를 단순히 빠른 업무추진 외에도 결과물의 질적 개선에 활용하고 있음을 의미함

[그림 3-4] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무품질 향상)(N=387)



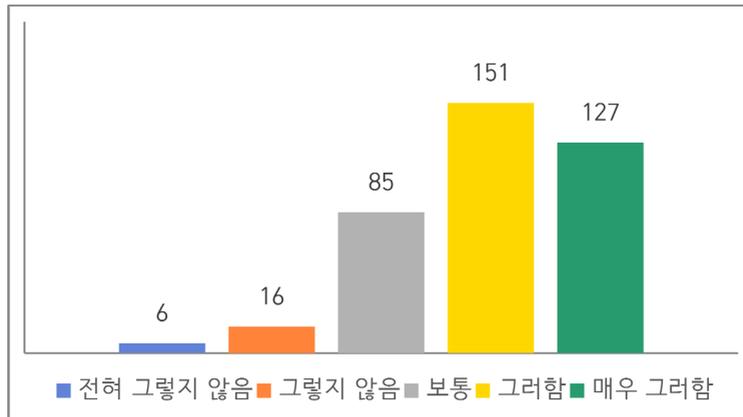
- 셋째, 생성형 AI가 아이디어 도출에 기여하는 수준에 대한 인식 조사 결과, 응답자의 35.1%(136명)가 '그렇다', 30.0%(116명)가 '매우 그렇다'라고 응답하여 전체의 65.1%가 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 나타남
- '보통이다'는 87명(22.5%)으로, 응답자 중 상당수가 일정 수준의 아이디어 생성 효과를 체감하고 있는 것으로 해석됨
- 반면, '그렇지 않다'라는 12명(3.1%), '전혀 그렇지 않다'라는 3명(0.8%)으로, 부정적 응답은 전체의 3.9%에 그침
- 이러한 결과는 생성형 AI가 정책 및 행정서비스 기획 등 창의성과 기획력이 요구되는 업무에서 유의미한 보조 도구로 활용될 가능성을 보여줌

[그림 3-5] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(아이디어 도출)(N=387)



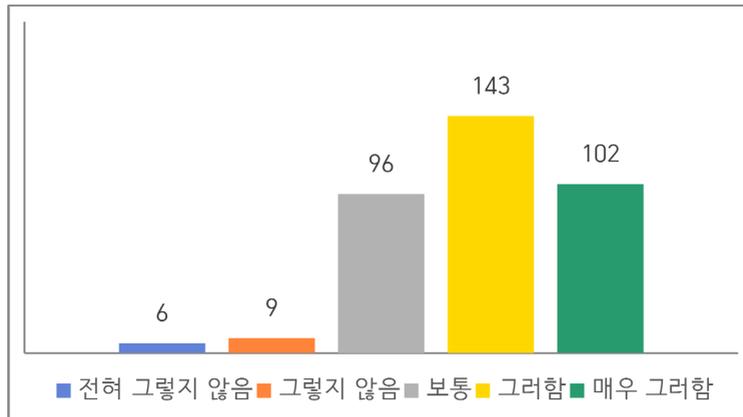
- 넷째, 생성형 AI가 공무원의 업무부담 경감에 미치는 영향에 대한 인식 조사 결과, 응답자의 39.0%(151명)가 '그렇다', 32.8%(127명)가 '매우 그렇다'라고 응답하여 전체의 71.8%가 긍정적으로 평가함
- 또한 '보통이다'는 85명(22.0%)으로 나타났으며, 부정 응답인 '그렇지 않다'라는 16명(4.1%), '전혀 그렇지 않다'라는 6명(1.6%)에 불과함
- 이는 전반적으로 AI 기술이 반복적이고 부담이 큰 행정 업무를 경감하도록 실질적으로 기여하고 있다는 인식이 우세한 것으로 해석됨

[그림 3-6] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(업무부담 경감)(N=387)



- 마지막으로, 생성형 AI가 고객만족도 향상 기여 수준에 대한 인식 조사 결과, 응답자의 37.0%(143명)가 '그렇다', 26.4%(102명)가 '매우 그렇다'라고 응답해 전체의 60.3%가 긍정적인 인식을 나타냄
- '보통이다'는 응답도 96명(24.8%)에 달함. 반면, '그렇지 않다'라는 9명(2.3%), '전혀 그렇지 않다'라는 6명(1.6%)으로, 부정 응답 비율은 낮은 수준에 그쳤음
- 이는 생성형 AI가 신속하고 일관된 응답 제공, 민원정보 요약 등에서 대민 민원서비스 품질을 개선하는 수단으로 인식되고 있음을 나타냄

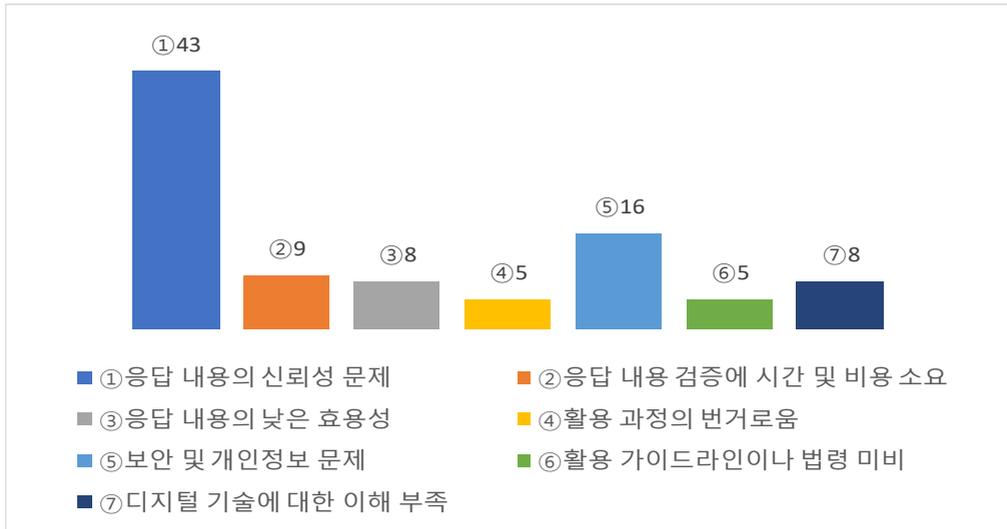
[그림 3-7] 생성형 AI 업무 활용 상 업무이점(고객만족도 향상)(N=387)



■ 생성형 AI 활용 시 어려움 및 문제점

- 생성형 AI 사용 경험이 있는 응답자(N=387)에 한해 생성형 AI 활용 시 느꼈던 어려움이나 문제점에 대해 인식조사(복수응답) 결과, 가장 많이 지적된 항목은 ‘응답 내용의 신뢰성 문제’(43명)로, 전체 중 압도적인 비율을 차지했음
- 이어 ‘보안 및 개인정보 문제(16명)’, ‘응답 내용 검증에 시간 및 비용 소요(9명)’, ‘응답 내용의 낮은 효용성(8명)’, ‘디지털 기술에 대한 이해 부족(8명)’, ‘활용과정의 번거로움(내외부망 전환 등)(5명)’, ‘활용 가이드라인이나 법령 미비(5명)’ 순으로 나타남
- 이러한 결과는, 공공부문에서 생성형 AI의 활용을 안정적으로 정착시키기 위해 산출물 검증 자동화 도구의 병행, 교육 및 실습 중심의 사용자 역량 강화 프로그램 등이 해결책이 보강되어야 할 필요가 있음

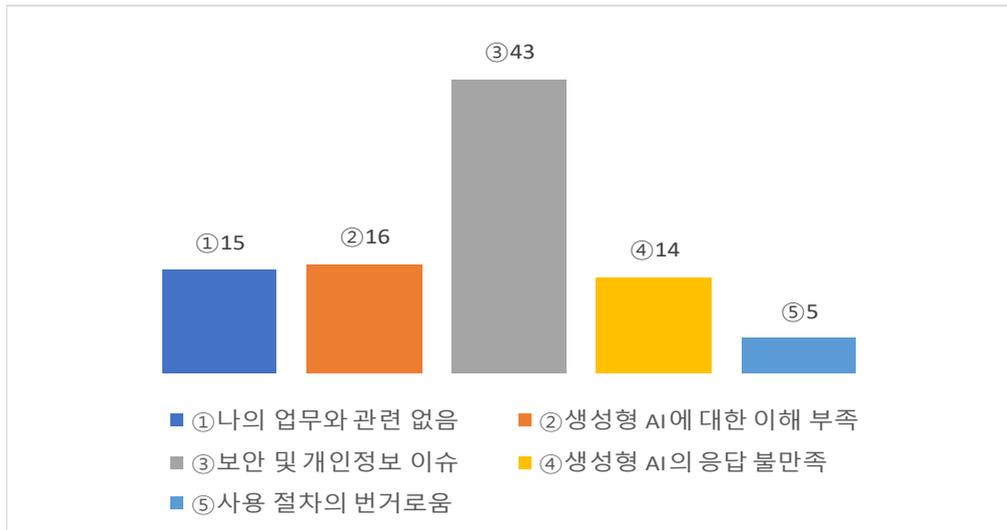
[그림 3-8] 생성형 AI 활용 시 어려움이나 문제점(복수응답)



■ 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유

- 생성형 AI 사용 경험이 없는 응답자(N=25)에 한해 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유에 대해 인식조사(복수응답)한 결과, '보안 및 개인정보 이슈'가 43명으로 가장 높은 비율을 차지하였음
- 이어 '생성형 AI에 대한 이해 부족'(16명), '나의 업무와 관계 없음'(15명), '생성형 AI의 응답 불만족'(14명), '사용 절차의 번거로움'(5명) 순으로 나타나, 응답자들은 정확성과 편의성, 보안성, 실효성에 대한 우려와 한계를 주요한 이유로 인식하고 있는 것으로 해석됨

[그림 3-9] 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유(복수응답)

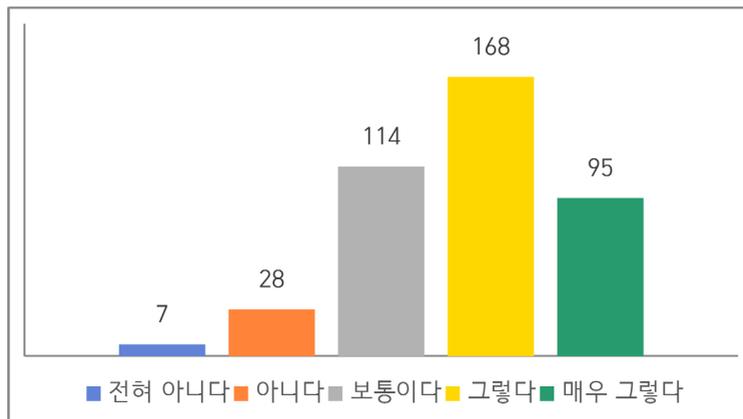


2) 생성형 AI 도정 적용에 대한 인식

■ 현 업무에 생성형 AI 적용 가능성

- 현재 맡은 업무에 생성형 AI를 적용 가능하다고 생각하는지에 대한 인식조사 결과, 응답자의 40.8%(168명)가 '그렇다', 23.1%(95명)가 '매우 그렇다'고 응답하여 과반 이상인 63.9%가 긍정적으로 인식하고 있었음
- '보통이다'는 114명(27.7%)으로 비교적 높은 중립 응답 비중을 보였으며, '아니다'는 28명(6.8%), '전혀 아니다'는 7명(1.7%)에 그쳐 부정적 인식은 전체의 약 8% 내외로 낮은 수준을 나타냄
- 이러한 결과는 대다수의 공무원이 현 업무에 AI의 실질적 도입 가능성을 공감하고 있다는 점을 시사함

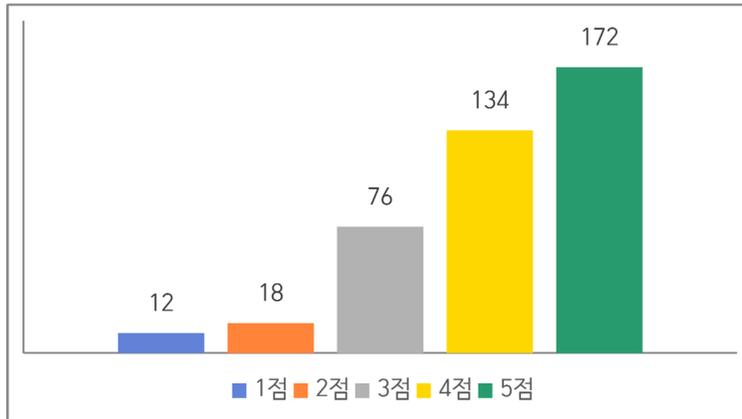
[그림 3-10] 생성형 AI를 업무에 적용 가능 여부



■ 전북 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI 도입 및 활용에 대한 인식

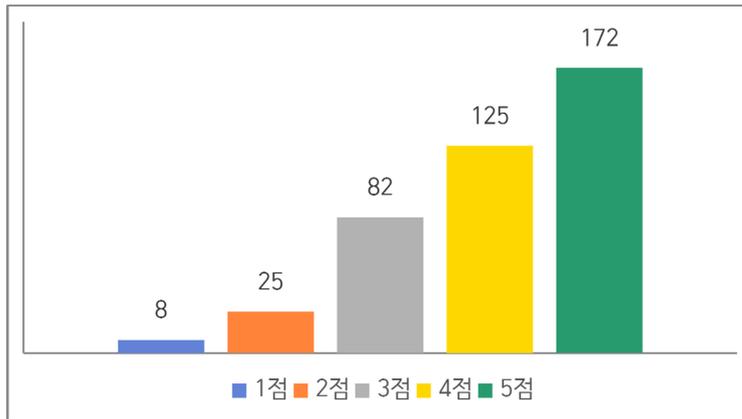
- 전북특별자치도의 행정·정책·서비스 분야에 있어 생성형 AI 도입 및 활용의 '중요성'에 대한 인식조사 결과, 전체 응답자의 41.7%(172명)가 '5점(매우 중요)', 32.5%(134명)가 '4점(중요)'이라고 응답하여 총 74.2%가 도입의 중요성에 대해 긍정적으로 평가한 것으로 나타남
- 중간 수준인 '3점'이라고 응답한 비율도 76명(18.3%)으로 나타났으며, '1점'과 '2점'이라고 응답한 부정 응답은 각각 12명(2.9%)과 18명(4.4%)에 그쳐, 전체적으로 매우 낮은 수준으로 보임
- 이러한 결과는 전북특별자치도의 행정 혁신과 공공서비스 품질 제고를 위한 수단으로서 생성형 AI의 도입 및 활용 중요성에 대해 폭넓게 지지되고 있음을 의미함

[그림 3-11] 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI의 도입 및 활용 중요성



- 전북특별자치도의 행정·정책·서비스 분야에 있어 생성형 AI 도입 및 활용의 '시급성'에 대한 인식조사 결과, 공무원의 41.7%(172명)가 '5점(매우 시급하다)', 30.3%(125명)가 '4점(시급하다)'으로 응답하여 총 72.1%가 시급성을 느끼고 있음을 시사함
- '3점(보통)'이라고 응답한 비율은 82명(19.9%)이었으며, '2점'은 25명(6.1%), '1점'은 8명(1.9%)에 그쳐, 부정 인식은 비교적 미미함
- 따라서, 생성형 AI의 도입은 행정환경 변화에 능동적으로 대응하기 위한 '시급한 정책 과제'로 인식되고 있음을 시사함

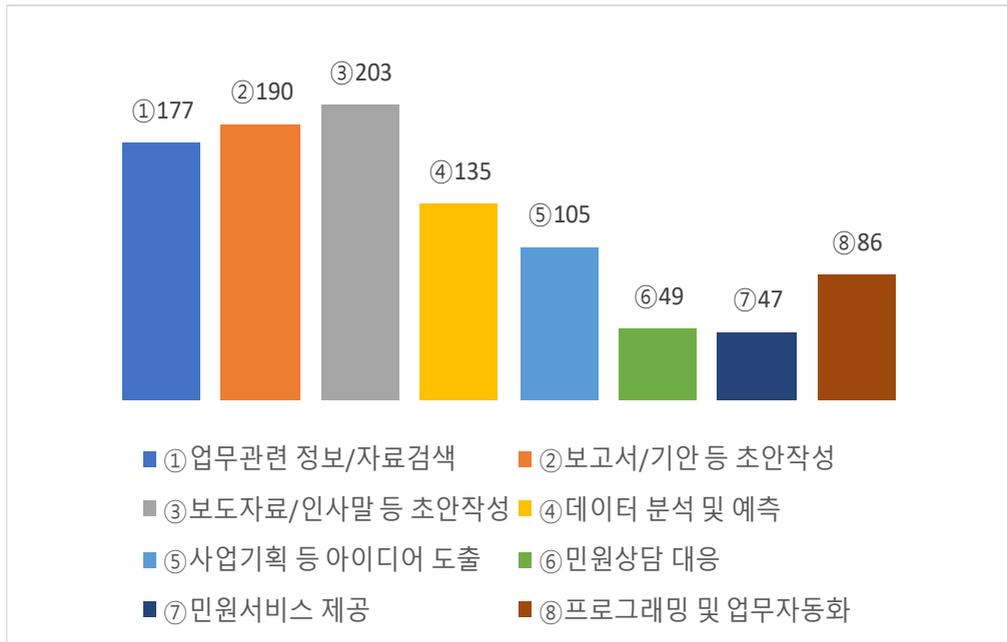
[그림 3-12] 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI의 도입 및 활용 시급성



■ 생성형 시가 업무 활용 시 가장 유용할 분야

- 생성형 AI를 업무에 활용할 경우 가장 유용할 것이라고 생각하는 분야에 관해 인식조사(복수응답)한 결과, '보도자료/인사말 등 초안작성'(203명)이 가장 높은 응답률을 기록하였음
- 다음으로는 '보고서/기안 등 초안작성'(190명), '업무 관련 정보·자료 검색'(177명)이 뒤를 이었으며, 이 외에도 '사업기획 등 아이디어 도출'(135명), '민원서비스 제공'(105명), '프로그래밍 및 업무자동화'(86명), '데이터 분석 및 예측'(49명), '민원상담 대응'(47명) 등 다양한 활용 가능성도 제시되었음
- 이러한 결과는 생성형 AI가 단순 반복 작업을 넘어, 기획, 문서화, 민원 대응 등 행정 전반에 걸친 지원 역할까지의 확장 가능성을 내포하고 있음

[그림 3-13] 생성형 시가 업무 활용 시 가장 유용할 분야(복수응답)(N=412)



■ 생성형 AI 활용방안 아이디어

- 우리 도정에 생성형 AI로 활용하면 좋을 아이디어에 대해 질의한 결과를 구조화하여 요약하면 다음과 같음

[표 3-6] 생성형 AI 활용방안 아이디어

핵심키워드	내용
복지서비스 챗봇	<ul style="list-style-type: none"> · 복지서비스 안내: 본인이 받을 수 있는 지원(육아 지원금, 주택자금 대출, 건강 검진 무료 혜택, 정신건강 상담 등)을 자가진단 방식으로 필터링하여 제공 · 복지 대상 필터링: “본인이 대상인지” 자동 확인 후 맞춤형 안내 · 복지 서비스 문턱 완화: 방대한 복지 정책을 쉽게 접근할 수 있도록 지원
민원 서비스	<ul style="list-style-type: none"> · 민원 챗봇: 자주 묻는 질문(FAQ)·단순 민원처리 자동응답 · 당직·야간 민원 AI: 악성 민원 응대, 당직실 전화 분석·자동 대응 · 부서 안내 기능: 민원 내용 기반으로 담당 부서 자동 매핑 및 안내 · 법령 문의 지원: 대민서비스 시 관련 법규·조례 즉시 조회·답변
행정업무 경감	<ul style="list-style-type: none"> · 단순·반복 업무 대체: 자료 정리, 엑셀 파일 생성, 데이터 취합, 시험 검사 결과 정리 등 · 중복 업무 감소: 중복 정보 수집·보고·전파 업무를 시가 초안 작성 · 업무 일몰제 관리: 일몰 예정 업무 파악 및 처리 지원 · 법적 대응 도움: 소송·감사·행정심판 자료 자동 생성 지원 · 내부자료 검색용: 타부서 업무내용 및 관련법령 등 정보파악 효율화 및 지원
문서 자동화	<ul style="list-style-type: none"> · 보고서·기안 초안작성: 정책 보고서, 사업 계획서, 분석 보고서 초안 자동 생성 · 보도자료·인사말·축사 작성: 정형화된 문서 양식을 토대로 빠른 초안 제안 · PPT·이미지 생성 지원: 발표자료(PPT)·이미지 파일 기초 생성 보조 · 반복생성서류 자동화: 차량운행일지 등
데이터 분석 및 아이디어 생성	<ul style="list-style-type: none"> · 빅데이터 활용: 도정 주요 데이터 자동 수집·분석 · 아이디어 도출: 신규 사업 발굴, 정책 대안 제시 · 통계·예측 분석: 인구·복지·교통 통계 기반 트렌드 분석
맞춤형 서비스 제공	<ul style="list-style-type: none"> · 개인별 추천: 복지·행정 서비스 중 본인에게 최적화된 프로그램 안내 · 슬로건·캐치카피 창작: 정책 홍보를 위한 슬로건 자동 창작 보조 · 설문조사 문항 생성: 효율적 설문 설계 지원

- 가장 많은 응답으로는 단순·반복 민원과 당직을 대체하는 AI 민원서비스 및 챗봇이 제안되었으며, 특히 당직근무 AI를 도입한 광주광역시 사례가 다수 제안되었음. 또한 업무 담당자를 찾기 위한 서무 응대 역시 AI로 전환하면 효율적이라고 다수 제안함

[표 3-7] 광주시 직원당직제 폐지 및 'AI 당지기' 도입사례

광주시, 특광역시 최초 '직원 당직제' 폐지... 당직근무 'AI 당지기'가 맡는다(2024.8.1.)

광주광역시(시장 강기정)는 1일 인공지능(AI) 시대에 발맞춰 특광역시 중 처음으로 '직원 당직제'를 폐지했다. 대신 'AI 당지기'를 특별채용하고 당직 전담인력을 확보해 24시간 운영하는 재난안전상황실과 통합 운영한다.

당직근무 폐지는 야간·휴일에 접수되는 당직민원 대부분이 긴급처리를 필요로 하지 않는 단순민원 또는 타 기관 소관인 이첩민원인 데다, 당직근무 다음날 휴무에 따른 불가피한 업무공백의 발생으로 행정능률이 떨어지는 문제를 해결하기 위한 업무개선 대책이다.

...(생략)...

특히 단순·이첩 민원의 효율적 처리를 위해 인공지능(AI) 보이스봇인 '당지기'를 특별채용했다. 'AI 당지기'는 실시간으로 민원을 자동접수(음성·보이는ARS)한 뒤 5개 자치구, 종합건설본부 등 해당 민원 처리기관을 연결하거나, 담당부서에 전달해 응대할 수 있도록 한다.

광주시는 인공지능(AI) 보이스봇을 통해 접수된 민원의 통화내용, 통계 등을 상세히 확인할 수 있어 업무 효율이 높아질 것으로 기대하고 있다. ...(생략)...

출처 : 인공지능신문(<https://www.aitimes.kr>)

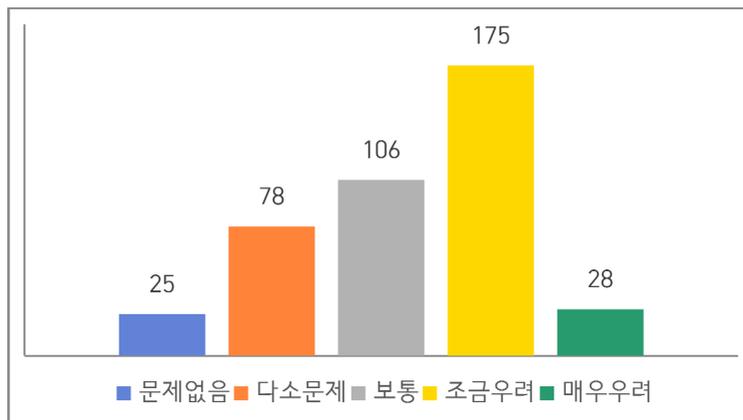
- 이어서 행정업무 경감 및 문서자동화가 필요한 것으로 다수 제안되었음. 반복업무에 대한 효율화에 대한 제안이 가장 많았음. 특히 같은 사업내용으로 여러 가지 보고서를 만들 경우 추진배경, 기대효과, 연차별 투자계획 등 핵심정보는 동일하기 때문에 보고서 양식만 제공하면 초안을 작성할 수 있는 기능 제안이 있었음
- 조직 내 정보제공 측면에서 부서간 칸막이 해소를 위한 업무공유 기능 및 행정절차 매뉴얼용 챗봇 등과 같은 기대사항 역시 제안되었음. 공무원 조직은 인사발령이 잦아 업무인수인계가 빈번히 일어나는 데, 이때 내부직원들이 활용할 수 있는 행정업무절차 및 관련 세부기준 등을 검색할 수 있는 플랫폼이 제공되면 좋겠다는 의견이 있었음
- 그 밖에 조직 내 축적된 보고서 및 사례, 지침 등을 AI가 자동으로 분류 및 태깅하여 누구나 쉽게 검색 및 활용할 수 있도록 하는 지식관리시스템으로의 활용도 제안되었음. 또한 행정심판, 감사보고서 등 작성시간이 오래 소요되는 문서들에 대해 관련 법령 등 문제가 되는 사항을 입력하면 참고할 수 있는 글을 자동 작성되게 하는 등의 기능을 제안하기도 하였음

3) 생성형 AI에 관한 개인 및 조직 분위기

■ 업무에 생성형 AI 활용 시 우려되는 요인 및 정도

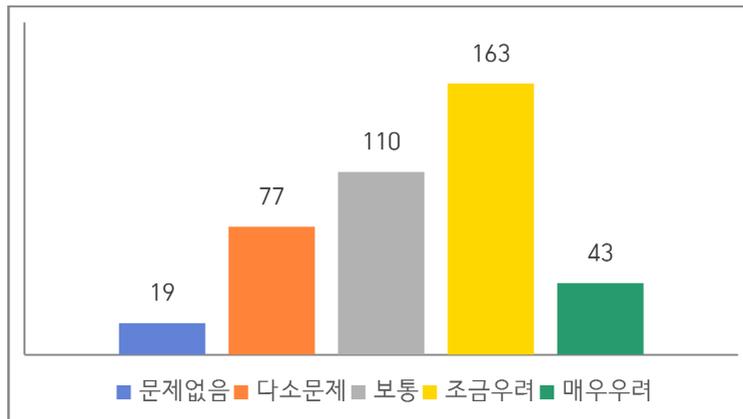
- 업무에 생성형 AI를 활용하는 것에 대해 우려하는 요인과 관련된 인식조사 문항으로 하위 7개(기타(자유기재) 포함)의 세부문항으로 구성되며, 응답결과 다음과 같음
- 첫째, 업무에 생성형 AI를 활용 시 결과의 정확성/신뢰성 부족에 대한 인식조사 결과, 전체 응답자의 42.5%(175명)가 ‘조금 우려된다’, 6.8%(28명)가 ‘매우 우려된다’고 응답해, 총 49.3%가 우려를 표명한 것으로 나타남
- ‘보통이다’는 응답도 106명(25.7%)으로 높게 나타나, 전체적으로 불확실한 결과에 대한 인식이 확산되고 있음을 반영함
- 반면, ‘문제 없음’이라고 응답한 비율은 25명(6.1%), ‘다소 문제’라고 응답한 비율은 78명(18.9%)으로, 문제의식이 없는 응답은 상대적으로 낮은 편이었음
- 이러한 결과는 생성형 AI 활용 확대 과정에서 단순한 도입보다 정확성 검증 체계, 결과 신뢰성 확보 장치, 사후검토 프로세스 마련이 병행되어야 함을 시사함

[그림 3-14] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(결과의 정확성/신뢰성 부족)(N=412)



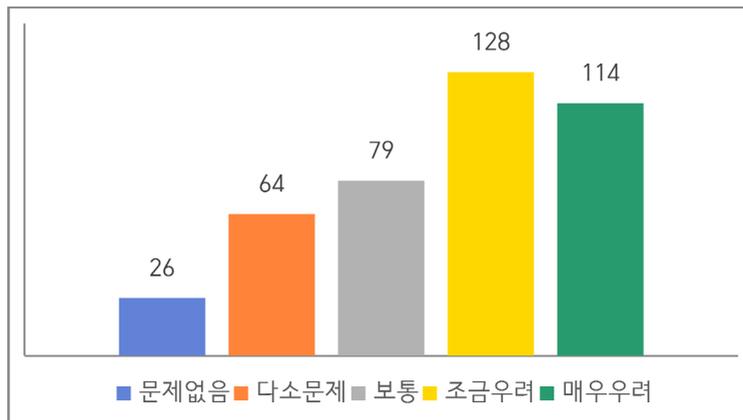
- 둘째, 업무에 생성형 AI를 활용하는 과정상 오류 또는 헛소리(hallucination) 발생에 대한 우려 수준을 조사한 결과, 전체 응답자의 39.6%(163명)가 ‘조금 우려된다’, 10.4%(43명)가 ‘매우 우려된다’라고 응답하여, 과반수가 일정 수준 이상의 우려를 표명한 것으로 나타남
- ‘보통이다’는 110명(26.7%), ‘다소 문제’는 77명(18.7%), ‘문제 없음’이라는 응답은 19명(4.6%)에 그쳐, 부정적 인식보다는 경계와 주의가 필요한 기술로 받아들이는 태도가 주요한 관점이었음
- 이러한 결과를 비추어 볼 때 생성형 AI의 공공행정 도입 시 오류 검증 시스템 구축 체계 마련이 함께 병행될 필요가 있음
- 특히 AI의 자료조사 내용을 기반으로 하여 정책을 결정하거나 법령을 해석하는 업무 수행 시 AI의 응답에 대해 크로스 체크하는 제도적 안전장치가 마련되어야 함

[그림 3-15] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(오류 또는 헛소리 발생 우려)(N=412)



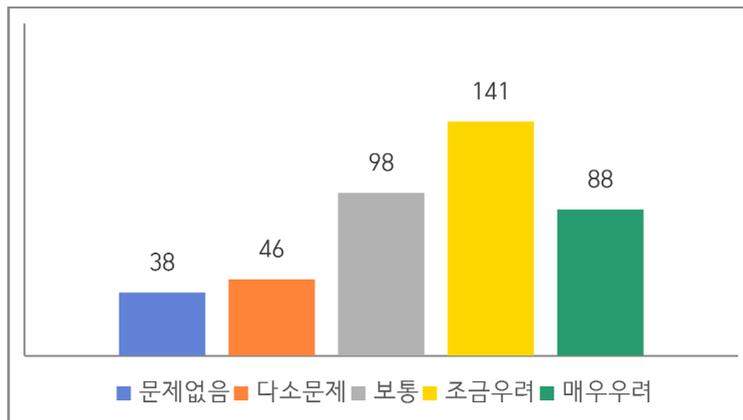
- 셋째, 생성형 AI를 공공업무에 활용하는 과정에서의 보안 문제 및 개인정보 유출 위험요인에 대한 인식조사 결과, 응답자의 31.1%(128명)가 '조금 우려된다', 27.7%(114명)가 '매우 우려된다'라고 응답하여, 전체의 58.8%가 보안에 대한 우려를 표명하고 있었음
- '보통이다'는 79명(19.2%), '다소 문제'는 64명(15.6%), '문제 없음'이라는 응답은 26명(6.3%)에 그쳐, 전반적으로 생성형 AI 활용 시 정보보호 및 개인정보 처리와 관련한 리스크에 대해 민감하게 반응하는 경향이 뚜렷하게 나타났음
- 이는 행정서비스 업무상 생성형 AI 도입 시, 보안성 검토, 민감정보 차단 기능, 개인과 기관의 데이터 유출 제한 장치 등 안전장치 마련이 선행되어야 함을 시사함

[그림 3-16] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(보안 및 개인정보 유출 위험)(N=412)



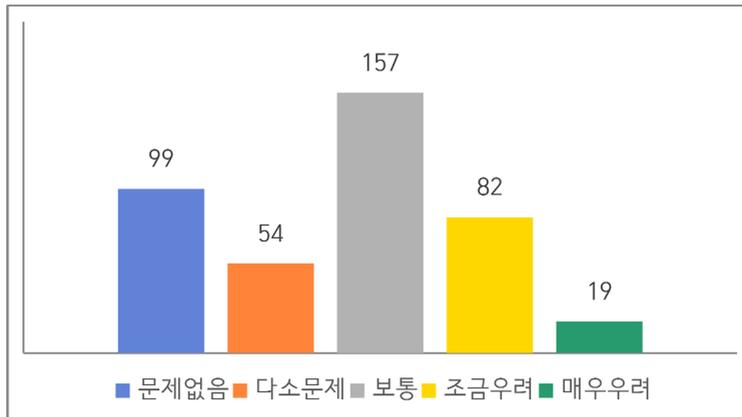
- 생성형 AI를 행정 업무 활용에 따른 책임의 불명확성에 대한 우려 수준을 조사한 결과, '조금 우려된다'라는 응답이 141명(34.3%), '매우 우려된다'라는 응답이 88명(21.4%)으로, 전체의 절반 이상인 55.5%가 책임소재의 불분명함을 우려하고 있는 것으로 나타남
- '보통이다'는 응답도 98명(23.8%)에 달했으며, '다소 문제'는 46명(11.2%), '문제없음'은 38명(9.2%)으로 나타나, 명확한 책임 체계 미비가 생성형 AI 활용 확산에 있어 주요 이슈인 것으로 파악됨
- 공공부문에서 생성형 AI의 도입과 활용 시, 결과의 책임 주체와 범위, 오류 발생 시 대응 주체, 결과 승인 절차 등에 대한 명확한 가이드라인 마련이 동반될 필요가 있음

[그림 3-17] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(AI 결과에 따른 행정 책임 소재 불분명)(N=412)



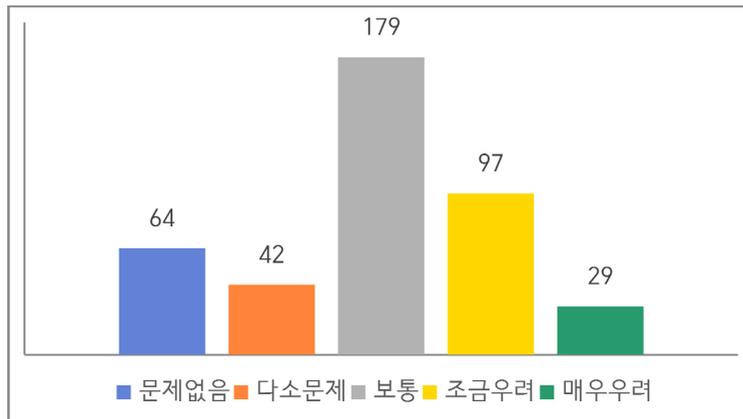
- 다섯째, 생성형 AI의 도입이 공무원의 직무를 대체할 수 있다는 우려에 대한 인식 조사 결과, '보통이다'는 응답이 157명(38.2%)으로 가장 많았음
- 이어서 '조금 우려된다'라는 응답은 82명(20.0%), '매우 우려된다'라는 응답은 19명(4.6%)으로 총 24.6%가 일정 수준 이상의 불안감을 표출한 것으로 나타남
- 반면, '문제없음'이라고 응답한 비율은 99명(24.1%), '다소 문제'는 54명(13.1%)으로 직무 대체에 대한 불안은 상대적으로 낮은 수준이나 일정 부분 잠재된 우려가 존재함을 확인할 수 있음

[그림 3-18] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(직무 대체에 대한 불안)(N=412)



- 여섯째, 생성형 AI의 행정 업무 활용과 관련하여, 조직 내 상급자의 승인 및 지원 부족에 대한 우려 수준을 조사한 결과, '보통이다'는 응답이 179명(43.6%)으로 가장 많았음
- '조금 우려된다'라는 응답은 97명(23.6%), '매우 우려된다'라는 응답은 29명(7.1%)으로, 전체 응답자의 30.7%가 일정 수준 이상의 조직 내부 리더십 부재에 대한 우려를 드러냄
- 반면, '문제 없음'이라고 응답한 비율은 64명(15.6%), '다소 문제'는 42명(10.2%)으로, 상대적으로 뚜렷한 문제의식 없이 중립적이거나 수동적인 입장을 취하는 응답도 적지 않았음
- 기술 도입을 효과적으로 추진하기 위해서는 조직 내 리더십의 명확한 지지, 생성형 AI 활용 지침과 관련된 체계, 상향식·하향식 소통 구조 강화 등이 병행되어야 함

[그림 3-19] 업무에 생성형 AI를 활용 시 우려하는 요인(조직 상급자의 승인/지원 부족)(N=412)

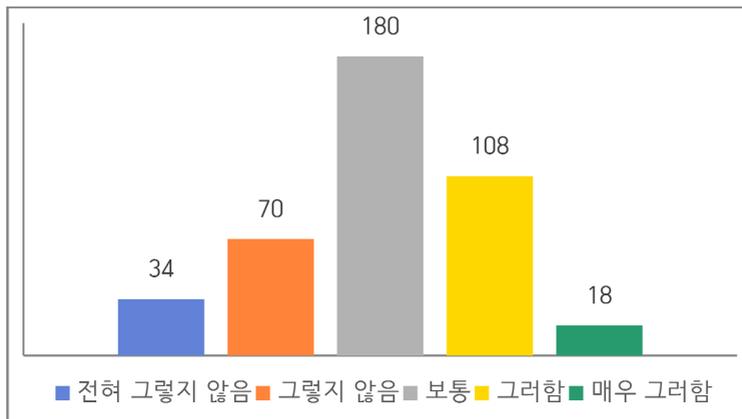


- 기타 그 밖에 자유기재 응답으로, 생성형 AI 답변의 신뢰도 저하로 인한 검토 필요성, 개인 및 조직의 정보 유출 우려로 인한 보안 이슈가 대다수를 차지했으며, 책임소재 불명확성, 인간의 창의성 저해 등을 우려하고 있었음

■ 조직 내 생성형 AI 활용에 대한 분야별 동의 정도

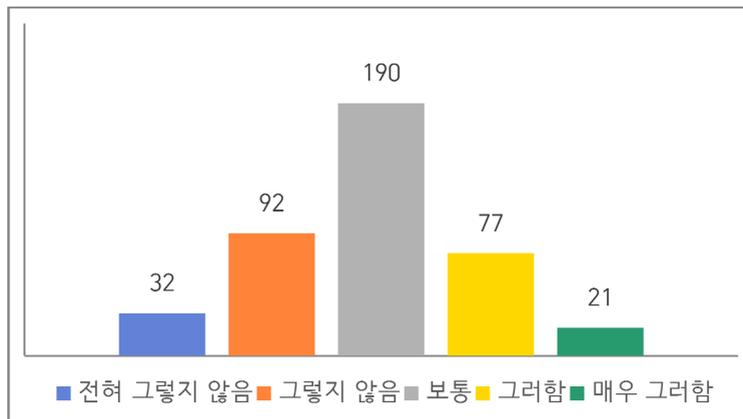
- 다음은 생성형 AI에 관한 조직의 분위기를 측정하는 문항으로 총 4개의 하위 세부문항으로 구성되며, 조사결과는 다음과 같음
- 첫째, 조직의 생성형 AI의 활용 강조에 대한 동의 수준에 대한 인식조사 결과, '보통이다'는 응답이 180명(43.9%)으로 가장 많았으며, '그렇다'라는 응답은 108명(26.3%), '매우 그렇다'라는 응답은 18명(4.4%)으로, 전체적으로 긍정적인 인식은 30.7% 수준에 그친 반면, 중립적인 태도가 우세한 것으로 확인됨
- 한편, '그렇지 않다'라는 응답은 70명(17.1%), '전혀 그렇지 않다'라는 응답은 34명(8.3%)으로, 부정적 응답 또한 일정 수준 존재함을 알 수 있음
- 향후 조직 내부 커뮤니케이션 강화를 통해 구성원의 인식 전환을 유도할 필요가 있음

[그림 3-20] 조직의 생성형 AI 활용에 대한 강조(N=412)



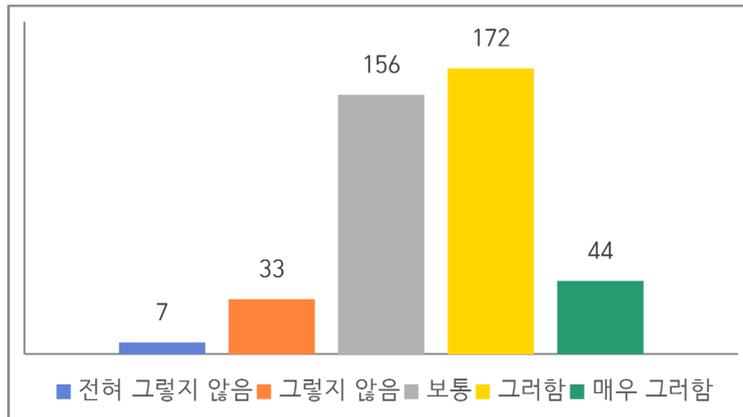
- 둘째, 조직의 생성형 AI의 활용을 적극 지원한다는 내용에 대한 인식조사 결과, ‘보통이다’라는 응답이 190명(46.1%)으로 가장 많았음
- 이어서 ‘그렇다’라는 응답은 77명(18.7%), ‘매우 그렇다’라는 응답은 21명(5.1%)으로, 조직의 지원이 충분히 이루어지고 있다고 명확하게 인식하는 응답자는 전체의 약 24% 수준에 그침
- 반면, ‘그렇지 않다’라는 응답은 92명(22.3%), ‘전혀 그렇지 않다’라는 응답은 32명(7.8%)으로, 부정적인 응답 비율도 30%를 상회하므로, 조직 차원의 지원을 체감하지 못하는 구성원이 적지 않음을 보여줌

[그림 3-21] 조직의 생성형 AI 활용에 대한 적극 지원(N=412)



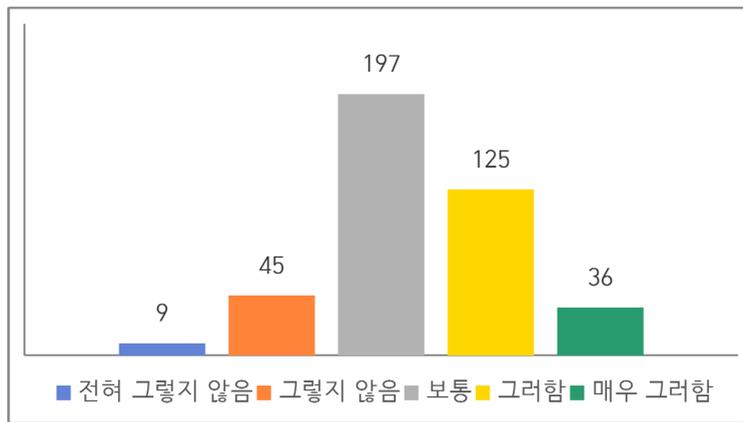
- 셋째, 조직 구성원은 생성형 AI 활용에 대해 긍정적으로 인식한다는 문항에 대한 설문 결과, '그렇다'라는 응답이 172명(41.7%), '매우 그렇다'라는 응답이 44명(10.7%)으로, 전체 응답자의 52.4%가 긍정적인 태도를 보였고, '보통이다'는 응답도 156명(37.9%)에 달함
- 반면, '그렇지 않다'라는 33명(8.0%), '전혀 그렇지 않다'라는 7명(1.7%)으로, 부정적인 인식은 소수에 그쳤음
- 이러한 결과는 조직 내에서 생성형 AI에 대한 전반적인 수용 분위기가 형성되어 있다는 것을 나타냄

[그림 3-22] 조직 구성원의 생성형 AI 활용에 대한 긍정적 인식(N=412)



- 넷째, 조직 구성원의 생성형 AI 활용에 관한 적극성을 측정하는 설문 결과, ‘그렇다’라는 응답이 125명(30.3%), ‘매우 그렇다’라는 응답이 36명(8.7%)으로 전체의 39.0%가 긍정적으로 평가함
- ‘보통이다’는 응답이 197명(47.8%)으로 가장 큰 비율을 차지하였고, ‘그렇지 않다’라는 응답은 45명(10.9%), ‘전혀 그렇지 않다’라는 9명(2.2%)으로, 부정적 응답은 크지 않음

[그림 3-23] 조직 구성원의 생성형 AI 활용에 대한 적극적 태도(N=412)

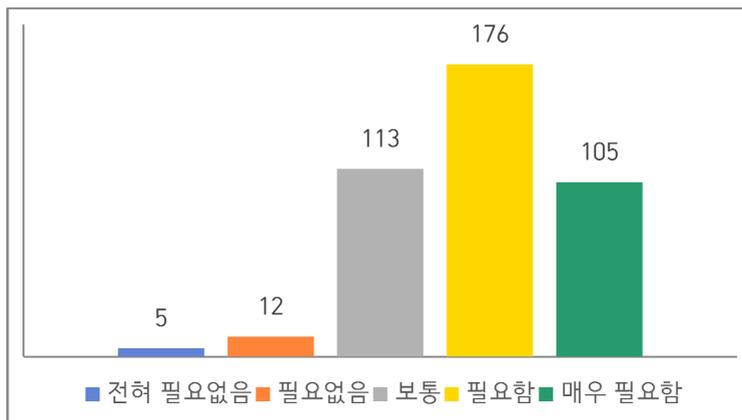


4) 교육 수요 및 필요성

■ 생성형 AI 지원의 필요성 인식

- 공무원이 업무에 생성형 AI 지원의 필요성에 대해 공감 정도에 대한 설문조사 결과, '필요하다'라는 응답이 176명(42.8%), '매우 필요하다'라는 응답이 105명(25.5%)으로 전체의 68.3%가 AI 지원 필요성에 대해 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 나타남
- '보통이다'는 응답도 113명(27.5%)에 달해, 기술의 필요성에 대해 유보적이나 잠재 수용 가능성이 있는 응답층 역시 상당수 존재함을 확인할 수 있음
- 반면, '필요 없음'이라고 응답한 비율은 12명(2.9%), '전혀 필요 없음'은 5명(1.2%)으로, 부정적 응답은 전체의 4.1%로 매우 낮은 수준인 것으로 드러남
- 이러한 결과는 생성형 AI가 업무지원 도구로 자리 잡을 수 있는 기반으로 작용할 공무원의 인식이 충분히 형성되어 있음을 시사함

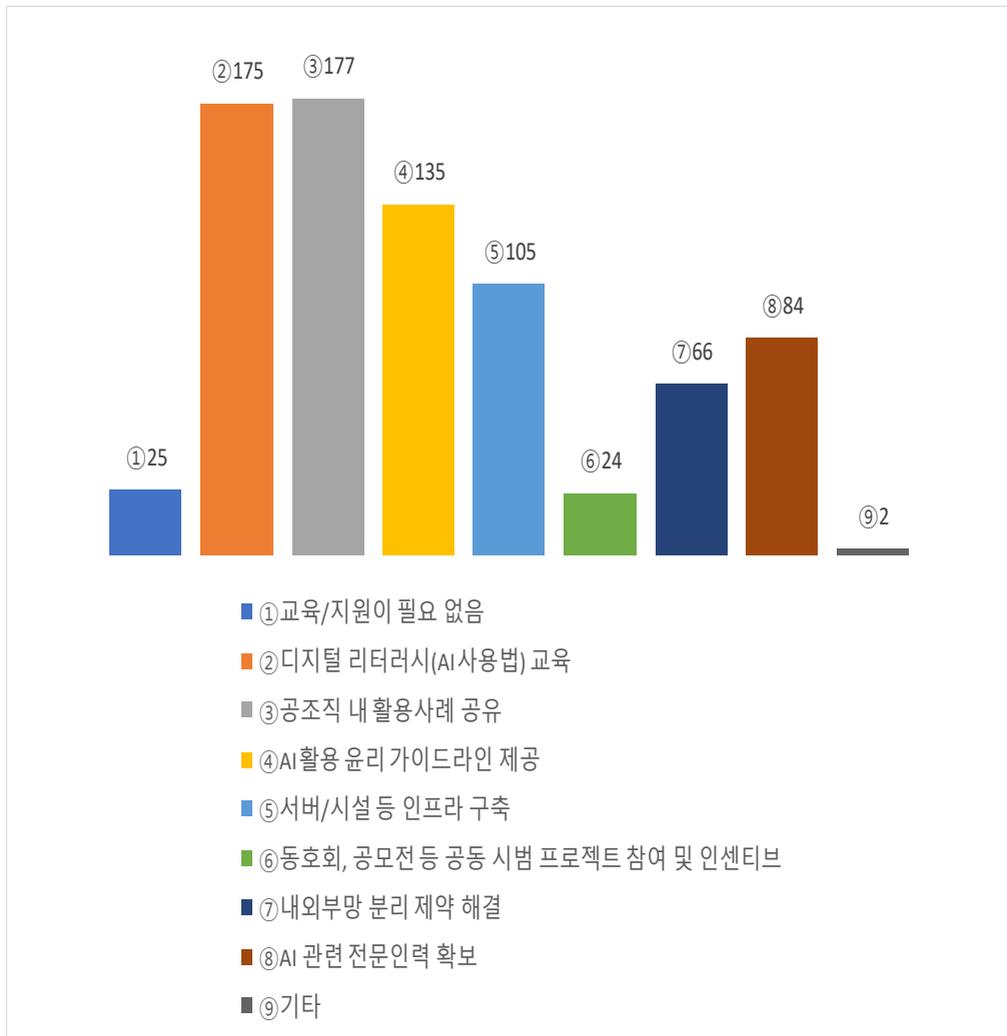
[그림 3-24] 생성형 AI 지원에 대한 필요성(N=412)



■ 생성형 AI를 업무 도입 후 관련 교육이나 지원할 경우 교육/지원의 분야

- 생성형 AI를 업무에 도입할 경우, 교육 및 지원이 필요하다고 느끼는 분야를 인식조사(복수응답)한 결과, ‘공조직 내 활용사례 공유’(177명), ‘디지털 리터러시(AI사용법) 교육’(175명)이 가장 높은 비율을 차지했음

[그림 3-25] 생성형 AI 도입 시 필요한 교육/지원 분야(N=412)



- 이 외에도 'AI 활용윤리 가이드라인 제공'(135명), '서버/시설 등 인프라 구축'(105명), 'AI 관련 전문인력 확보'(84명), '내외부망 분리제약 해결'(66명) 등의 항목이 뒤를 이었음
- 한편 '교육·지원이 필요 없다'라는 응답은 단 25명에 불과해, 전반적으로 도입 초기 단계에서의 행정 지원과 정책 뒷받침 요구가 상당히 높은 수준임을 보여줌

■ 기타의견

- 본 문항 이외에 연구진에게 전하고 싶은 당부를 질의한 결과를 요약하면 다음과 같음
- 다수의 공무원은 생성형 AI가 행정업무의 효율성 향상, 반복업무 자동화, 기획·작성 등의 아이디어 보완 도구로서 유용하다고 평가함
- 특히 문서작성, 민원 응답, 보고서 초안 작성 등 실제 업무 부담을 줄이는 수단으로 수용도가 높음
- 따라서 개인 또는 부서 단위에서 유료 서비스(ChatGPT Plus 등) 구독 비용을 지원해 달라는 요구가 다수 존재했음
- 일부 공무원은 아직 조직 차원에서 생성형 AI에 대한 명확한 방향성이나 공식 지침이 없으며, 리더십의 관심 부족이 활용 확산의 걸림돌이 되고 있다고 의견을 제시함
- 또한 생성형 AI 활용 가이드라인 및 내부 공유 시스템의 부재가 문제로 지적됨
- 내부 정보 유출에 대한 우려와 함께, 보안 기준과 윤리 가이드라인, AI 답변에 대해 교차검증하는 시스템 마련 등이 선행되어야 한다는 의견도 다수 제시됨

3. 공무원 인식 심층 면담조사

가. 조사 개요

1) 조사 목적 및 설계

- 심층 면담조사는 생성형 AI 활용에 대한 전북특별자치도 공무원 인식을 조사하고, 특히 실무에 AI 적용 및 도입에 관한 아이디어를 발굴하는 데 초점을 맞추어 시행됨
- 조사대상은 전북특별자치도 본청 및 직속기관/사업소 소속 공무원 중 각 실/국의 주무팀장(실무·관리자급)을 대상으로 하여 2025년 5월 7일부터 5월 8일까지 2일간 현장면담으로 진행되어 총 33명이 참석하였음
- 이외에 현장면담이 아닌 서면조사지만 제출한 3건의 경우를 포함하여, 분석자료는 총 36건 접수되었음

[표 3-8] 심층 면담조사 개요

구분	내용
조사 대상	■ 전북특별자치도 본청, 직속기관, 사업소 소속 공무원 중 주무팀장급(실무·관리자급) ■ 대상자 총 83명 중 AI 적용에 관한 아이디어를 가진 자로 선정
조사 기간	■ 2025.5.7.-5.8 (2일)
조사 건수	■ 현장면담 총 33명 (서면조사 3건 포함 총 36건)
조사 방법	■ 사전 조사지 제출 및 현장면담
조사 기관	■ 전북연구원, 전북특별자치도 기획조정실 행정정보과

2) 조사 내용 및 방법

- 본 조사에서 사전에 배포된 조사지는 크게 첫째, 생성형 AI에 대한 활용 경험, 둘째, 생성형 AI 도정 적용에 대한 인식, 셋째, 생성형 AI에 관한 개인 및 조직 분위기, 넷째, 교육 수요 및 필요성 등으로 구성되었음

- 조사는 서면조사지 제출 및 현장 심층면담으로 진행하였음

[표 3-9] 사전조사지 항목요약

구분	조사내용
응답자 특성	- 소속 부서 / 직위 / 성명 / 참석일정
조사 항목	- 1. 도정에 AI 적용 경험 - 2. AI 활용 아이디어(자부서) - 3. AI 활용 아이디어(타부서) - 4. 예상 문제점 - 5. 기대사항 - 6. 조직 분위기 - 7. 기타 당부사항

- 이러한 면담과정은 단순히 실무자의 아이디어를 얻고 현황을 파악하는데 그치는 것이 아니라, 향후 AI 시스템 도입에 관한 이해를 높이고 브레인스토밍을 하는 경험을 통해 구성원의 수용성을 개선하는데 기여한다는 점에서 의미가 있음

3) 응답자 특성

- 조사에 참여한 면담자의 특성은 다음과 같음
- 일부는 일정상 참석이 어려워 서면작성 후 주무관이 내용을 대신 전달하기도 하였음

[표 3-10] 심층 면담조사 현장면담자 특성

부서명	참석팀	내용
인권담당관	1	인권정책팀장
기획조정실	4	예산팀장, 인구정책팀장, 정보화정책팀장, 법무팀장
도민안전실	2	사회재난예방팀장, 사회수사팀장
자치행정국	3	총무팀장, 세정팀장, 경리팀장
문화체육관광국	1	관광정책팀장

부서명	참석팀	내용
2036 하계올림픽 유치추진단	1	기획운영팀장
복지여성보건국	1	여성정책팀장
건설교통국	2	대중교통팀장, 토지관리팀장
소방본부	1	상황관리팀장
기업유치지원실	2	기업현장지원팀장, 창업정책팀장
미래첨단산업국	4	자동차산업팀장, 에너지정책팀장, 바이오정책팀장, 인공지능융합팀장
농생명축산식품국	6	농생명정책팀장, 농촌사회활력팀장, 친환경농업팀장, 농식품기획팀장, 축산진흥팀장, 방역정책팀장
특별자치교육협력국	2	특별자치도기획팀장, 교육협력팀장
대외국제소통국	1	정무기획팀장
새만금해양수산국	1	새만금기획팀장
보건환경연구원	1	총무과장
총 33명 팀장(대리) 참석		

- 이외에 여건상 현장면담은 참여하지 못하고 서면자료만 제출한 4개 건을 포함하면, 총 36건의 제출자료가 취합되었음

[표 3-11] 심층 면담조사 서면조사자 특성

부서명	제출팀	내용
기획조정실	1	기획팀장
도민안전실	2	안전정책팀장, 자연재난예방팀장
총 3건 서면 참여		

나. 분석결과

1) 도정에서 AI 적용 경험

- 각 부서 팀장급 공무원들은 최근 업무에서 생성형 AI를 활용한 다양한 경험을 공유하였음. 대부분 일상적인 문서 작성이나 정보 검색 업무에 AI 도구(예: ChatGPT)를 활용해본 적이 있으며, 이를 통해 업무 효율성을 높인 사례가 많았음
- 특히 여러 부서에 걸쳐 유사한 활용 패턴이 나타났는데, 공통적으로 보도자료 작성이나 문서 요약 등 글쓰기 관련 업무와 통계·자료 검색 등에 AI를 사용한 경험이 두드러졌음
- 한편 부서별 특화된 업무 영역에 따라 AI를 독특하게 활용한 경우도 일부 있었으며, 몇몇 팀장들은 아직 직접적인 활용 경험은 없지만 향후 도입 의지를 보이기도 했음
- 적용 경험을 분류하여 제시하면 다음과 같음
- **(보도자료 및 인사말 초안 작성)** 가장 빈번히 언급된 활용 사례로, 언론 보도자료나 주요 행사 인사말씀 작성에 AI를 활용한 경험이 많았음. 팀장들은 챗GPT에 간략한 입력만으로 초안을 얻고 이를 다듬어 사용하는 등 문서 초안 작성 업무를 보조받았다고 응답하였음. 한 응답자는 "네, 적용 경험이 있습니다. 언론 보도자료 작성 및 기존에 작성한 보고서를 입력한 후 어색한 문장을 찾아달라고 했다"며 AI로 작성 문구를 개선한 사례를 소개하기도 했음
- **(문서 요약 및 편집)** 분량이 많은 회의 기록이나 보고서 초안을 AI로 요약 정리하여 활용한 경우도 공통적으로 나타났음. 긴 문서를 입력해 핵심만 추려주는 요약 기능을 적극 활용했으며, 일부는 기존 작성 문서를 AI에게 교정받아 어색한 표현을 다듬는데 도움을 받았다고 밝혔음
- **(자료 검색 및 분석)** 업무에 필요한 정보를 신속히 찾기 위해 AI의 검색·분석 능력을 활용한 사례도 다수였음. 이를테면 통계자료나 사례조사 시 AI에게 필요한 데이터를 문의하면 관련 자료를 찾아 요약해준다는 점에서 유용했다는 응답임. 한 응답자는 "이

슈 사항, 해외 사례 등 자료 검색 및 요약 정리에 활용했다"고 답변하여, 국내외 사례 조사나 법령 근거 확인 등에 AI를 활용했다고 설명하였음

- **(창의적 기획 및 시각자료 생성)** 일부 부서는 단순 문서 작성 외에 창의적 작업에도 AI를 활용하고 있었음. 예를 들어 축산진흥팀의 경우 보고자료 PPT 시나리오 작성이나 적절한 이미지 생성 등에도 AI를 유용하게 활용하고 있었으며, 다만 "무료 버전의 한계"로 인해 유료 버전 사용의 필요성을 느낀다고 응답하였음
- **(법령·규제 정보조사)** 법무팀 등 법제 관련 부서는 방대한 법령과 판례 정보를 AI로 검색·정리하여 문서 작성에 참고하고 있었음. 한 응답자는 "법적 근거, 관련 규정을 광범위하게 검색하여 문서의 논리적 타당성 확보에 활용했다"며 전문지식 확보를 위한 AI 활용 경험을 언급하였음. 이러한 특정 전문분야(법률)에서 AI로 자료를 조사·확인하는 활용하는 사례가 나타나고 있음
- **(정책 구상 및 아이디어 도출)** 몇몇 팀장들은 새로운 정책 아이디어를 얻기 위해 AI를 활용해보기도 했다고 밝혔음. 예를 들어 한 응답자는 "챗GPT 등을 활용한 도정발전 방안 모색 등에 활용"했다고 답하여, 정책 기획 단계에서 AI 조언을 구하는 시도를 엿볼 수 있음. 이처럼 아이디어 브레인스토밍 차원에서 AI를 활용한 경험도 일부 부서에서 확인되었음
- **(AI 미활용 부서)** 반면, 아직 AI를 업무에 사용해본 경험이 전무한 경우도 있다고 응답되었음. 소수이지만 몇몇 팀장은 "적용 경험은 없으나 향후 활용 예정"이라고 답하여, 현재까지는 AI 활용이 이루어지지 않았음을 밝혔음. 이러한 부서들은 AI 도입 초기 단계로, 아직 직접 활용 사례는 없지만 향후 필요성을 느끼고 준비하고 있는 것으로 파악됨

2) AI 활용 아이디어

- 응답자들은 향후 AI를 어떻게 활용할지 다양한 아이디어를 제시하였으며, 응답 시 자신의 부서에 적용할 구상 외에도 다른 부서나 행정 전반에 확장할 제안 역시 함께 제출 및 응답해달라고 요청하였음

- 분석 결과, 자부서 아이디어로는 현재 수행 중인 업무의 효율화를 위한 구체적인 AI 도구·서비스 구상이 많았고, 타부서 아이디어로는 행정 전반의 공통 업무에 AI를 적용하거나 대민서비스를 개선하는 방안 등이 거론되는 경향이 있었음
- 아래에서는 부서별로 나온 주요 AI 활용 아이디어를 분야별로 정리한 결과임

■ 내부 행정 업무 자동화

- 여러 부서에서 반복적이거나 규칙적인 행정 업무를 AI로 자동화하여 효율을 높이는 아이디어를 내놓았음
- 예를 들어 총무팀은 복무 규정 관련 단순 내부 문의에 대해 1차적으로 대응한 AI 시스템이 구축된다면 업무처리 지연을 줄일 수 있을 것이라고 제안했음
- 회계과 경리팀은 결산 업무처럼 시스템에 입력된 데이터를 정리·검증하는 작업은 AI가 상당 부분 자동화할 여지가 있다고 보았음
- 또한 행정정보팀 등에서는 공통적인 절차 업무(기안문 작성 등)에 AI 어시스턴트를 도입해 직원들이 단순 업무에 소모하는 시간을 줄이자는 의견도 있었음
- 민감정보를 제외한 "전 부서 공개문서(양식 등)를 아카이브하여 여러 사람들이 사용"하도록 함으로써 부서 경계를 넘어 지식을 공유하는 AI 활용을 하자는 제안도 나왔음
- 한 응답자는 타 부서 업무 정보를 AI로 손쉽게 확인할 수 있다면 부서 간 협업이 원활해질 것이라 언급하여, AI 기반의 부서간 정보공유 플랫폼 구축 아이디어를 제시함
- 이와 함께 행정전화 응대에 AI를 도입하거나, 앞서 언급한 챗봇·음성봇 상담 체계를 전 기관적으로 구축하여 도민 응대 서비스를 개선하자는 등 대민 부문의 광범위한 AI 활용도 제안되었음

■ 민원 응대 및 상담 지원

- 대민 서비스 분야에서도 AI 활용 아이디어가 다수 제시되었음
- 교통정책과 대중교통팀은 버스 배차 조정 시스템을 효율화하고 분실물 습득 등 관련 민원을 AI로 자동 처리하는 시스템의 필요성을 언급했음
- 인권정책팀 역시 "민간기업에서는 이미 AI를 활용한 민원상담 시스템을 도입하고 있어 벤치마킹할 수 있다"며 24시간 대응 가능한 AI 민원상담 도입 가능성을 언급하였음
- 그 외에도 AI 챗봇이나 음성봇을 활용해 주야간 상시 민원 상담체계를 마련하면 좋겠다 하는 의견이 있었는데, 이러한 지능형 상담 시스템은 시민들에게 편의를 제공함과 동시에 부서 업무량을 경감시킬 것으로 기대되는 아이디어임

■ 빅데이터 분석 및 정책지원

- 정책 기획 및 의사결정 지원을 위한 AI 아이디어도 다수 있었음
- 예산팀은 방대한 예산 원천 데이터를 표로 정리하고 숫자의 정확성까지 자동 검증해주는 AI 시스템과, 정책·사업의 효과 분석에 AI를 활용하는 방안을 제안하였음
- 인구정책팀은 "반복 업무 외에 신규 시책을 개발하는 업무에서도 AI 활용이 유용하다"며 인구 등 행정데이터를 분석하여 새로운 정책 인사이트를 얻는 활용을 기대하였음
- 교통팀은 이용객 수요 예측에 기반한 노선 효율화 등 교통 분야 의사결정에 AI를 활용하는 구상을 제시하였음
- 이처럼 각종 데이터를 AI로 분석하여 정책 설계에 활용하겠다는 아이디어는 여러 부서에서 공통적으로 나타남

■ 맞춤형 정보 제공 서비스

- AI를 통한 개인화된 정보/서비스 제공 아이디어도 눈에 다수 제기되었음
- 농촌사회활력팀은 농업 보조사업 신청자의 지원대상 해당 여부를 실시간 답변해주는 AI 상담 서비스를 제안했음
- 축산진흥팀은 축산농가별 맞춤형 지원정보를 매칭해주는 AI 시스템 구축 아이디어를 내놓았음
- 또한 여성정책팀은 "개인화 정책 매칭 서비스"로서 도민 개개인의 여건을 입력하면 방대한 정책내규를 검토하여 맞춤형으로 추천하는 AI활용을 제안하기도 하였음
- 이러한 맞춤형 컨설팅·안내 서비스들은 각 부서 업무에 AI를 접목하여 대상자의 편의를 높이는 방안으로 제시되었음

■ 분야별 특화 AI 솔루션

- 부서 특성에 맞춘 다양한 특화 아이디어들도 있었음
- 소방본부 119상황실에서는 신고자 음성을 텍스트로 전환하는 외부 서비스 활용을 시도해보려 하였으나 개인정보 및 민감정보 유출이 우려되어 현재 수기작성 중에 있다는 문제점을 제시하였음. 이를 개선하기 위해, 향후 전북형 자체 AI 시스템을 통해 이 텍스트를 실시간 분석하여 대응에 활용하는 아이디어를 제시하였음. 이는 긴급 대응 분야에서의 AI 음성인식 기술 활용의 사례로, 다른 부서와 구별되는 독특한 활용 경험이라 할 수 있음
- 사회재난예방팀은 "너무 많은 매뉴얼이 있어, AI가 메뉴얼 내용을 빠르게 답변해주면 좋겠다"며 재난 상황에 관한 정보 입력 시 방대한 지침서를 신속히 검색하여 답을 주는 AI 활용을 건의하였음
- 특별사법경찰팀은 신규 직원도 쉽게 활용할 수 있는 통합 법령조회 시스템이 필요하

다고 제안하였음

- 자동차산업팀은 제조업·자동차산업 분야의 빅데이터를 자동으로 구축·분석하는 AI와, 관제(CCTV) 영상을 자동으로 분석·지원하는 AI를 도입해보자는 첨단 아이디어를 제시하기도 하였음
- 토지관리팀은 “응답형 AI 기반 토지정보 행정서비스”를 제안하기도 하였음. 즉 지적정보를 입력하면 관련 유관 법령과 정보 등을 손쉽게 볼 수 있는 AI 서비스가 필요할 것이라고 의견을 제시함
- 새만금기획팀은 투자유치 업무 효율화를 위해 글로벌 기업정보 AI 시스템과 다부처 법령·규제 통합검토 AI, 장기사업 데이터 오류 검증 시스템 등 복합적인 행정지원 AI 플랫폼 구상을 내놓기도 하였음

3) 예상 문제점

- AI 기술 도입에 대해 팀장들은 기대와 함께 여러 가지 우려사항도 지적하였음
- 개인정보 보호나 결과의 정확성 문제처럼 공통적으로 제기된 우려가 있었고, 부서별 업무 특성상 특화된 문제 의식도 나타났음
- 전반적으로 “AI를 도입하면 좋은 점도 많지만, 이러한 문제들은 사전에 대비해야 한다”는 인식이 깔려 있었음

■ 개인정보 유출 및 보안

- AI 활용 시 민감한 데이터의 보안 문제가 가장 큰 공통 우려로 꼽혔음
- 응답자들은 생성형 AI가 제대로 관리되지 않을 경우 행정 데이터나 개인정보가 외부로 유출될 위험을 강조했음
- 특히 외부 클라우드 기반 ChatGPT 등의 활용에 대해서는 사용자가 입력한 정보의

유출 우려가 크므로 주의가 필요하다고 지적했으며, 내부적으로 보안이 담보된 AI 시스템 구축이 선행되지 않으면 활용이 제한될 것이라고 보았음

- 한편 일부는 민간기업의 AI 이용에 정보유출 염려로 제한이 있다며, 자체 AI 개발 활용 시 보안성이 향상될 것으로 기대하기도 했음(→ 예상 문제점이자 기대사항)

■ 결과의 신뢰성과 정확성

- AI의 답변을 그대로 믿기 어려운 점도 공통된 걱정거리였음
- 여러 응답자들이 "AI가 생성한 수치는 틀리는 경우가 많아 결국 검증을 다시 해야 한다"고 지적하며 AI 결과에 대한 검증 부담을 우려하였음
- 또한 최신 법령이 아닌 개정 전 법 조문을 알려주는 사례도 있어 반드시 사람이 결과를 확인해야 한다고 강조했다
- 이처럼 AI 답변의 오류 가능성 때문에 "출처를 반드시 확인해야 한다"거나, AI의 환각(hallucination) 응답으로 인한 잘못된 정보 제공을 경계해야 한다는 의견이 제시됨

■ 편향 및 공정성 문제

- AI의 학습 데이터 편향으로 인한 결과 왜곡 가능성도 일부에서 거론되었음
- 한 응답자는 학습 데이터가 편향될 경우 특정 지역·계층·성별 등에 대해 AI가 불공정하게 작동할 수 있다며 공정성 시비를 우려했음
- 행정에서 AI 활용 시 이러한 편향성 문제를 인지하고 교정하는 과정이 필요하다는 지적임

■ 시스템 성능 및 한계

- 전북도가 도입하려는 자체 AI 시스템의 성능 및 사용자 편의성이 부족할 경우 오히려 활용이 저조해질 거라는 우려가 많았음
- 예컨대 "급격히 발전하는 다른 AI 모델 대비 업데이트 지연으로 활용 선호도가 떨어질 수 있다", "타 AI 대비 UI 편의성 부족으로 활용도가 저하될 가능성" 등의 지적이 나와, 내부 AI가 상용 서비스보다 뒤처지지 않아야 한다는 점을 강조하였음
- 실제 한 응답자는 전북형 AI 성능에 대해 다소 의문을 표하며, 상용 AI 대비 기능상 한계가 있으면 직원들이 굳이 쓰지 않을 것이라고 전망했음
- 또한 AI가 최신 정보나 도메인 지식을 제대로 반영하지 못하는 한계도 문제점으로 언급되었음

■ 조직적 대응 및 인력 영향

- AI 도입이 조직과 인력 운영에 미칠 영향에 대한 우려도 있었음
- 단순업무 축소로 인한 인력 감축 가능성에 일부 직원들이 불안감을 느낄 수 있다는 점이 지적되었고, 디지털 환경에 익숙하지 않은 중·장년층 직원들의 거부감으로 도입 초기 활용이 저조할 수 있다는 의견도 있었음
- 이러한 심리적 저항과 세대 격차 역시 AI 도입시 예상되는 문제점의 하나로 공유됨

■ 부서별 우려사항 및 기타 사항

- **(재난대응 분야)** 자연재난 예방 등 특정 분야에서는 AI 활용에 따른 대민 관계상의 우려가 제기되었음. 한 예로, AI가 산출한 자연재해 위험 예측을 근거로 주민 대피를 실시했다가 예상이 빗나가 실제 재해가 발생하지 않을 경우 주민 불만이 발생할 수 있다는 지적이 있었음. 나아가 AI 예측 결과를 주민들에게 납득시키는 문제도 있어, 재난 대응에 AI를 활용할 때는 결과에 대한 신중한 검토와 설득 전략이 필요하다는 우려가 존재하였음

- **(행정절차 분야)** 일부 행정업무에서는 상황별 맥락을 고려한 정확한 답변의 어려움이 지적되었음. 예를 들어 휴가 승인 처리의 경우 어떤 때는 행안부 예규를 따르고 어떤 때는 조례를 따라야 하는데, 현행 AI가 이러한 맥락 차이를 인지하여 정확히 답변할 지 의문이라는 의견이 제시되었음. 즉, 규정이 복잡하게 얽힌 업무에서는 AI가 단순 Q&A 이상의 맥락 이해 능력을 갖춰야 한다는 우려임
- **(행정상 오류 발생 가능성)** AI가 제시하는 지침을 맹신할 경우 발생할 수 있는 오류에 대한 지적도 있었음. 한 응답자는 AI가 잘못된 표준 절차나 기안문을 제시하면 행정행위의 공통 오류로 이어질 우려가 있다고 하여, AI 조언으로 업무를 처리할 때 발생할 수 있는 잠재적 실수를 경계해야한다고 강조하였음. 또한 AI가 만들어낸 자료를 검증 없이 수용하는 태도(맹신)도 위험하며, 항상 자료 검증 절차가 병행되어야 함을 강조하는 목소리도 있었음
- **(도입 초기의 혼란)** 새로운 기술 도입 과정에서의 초기 혼란과 저항에 대한 우려도 일부 표출되었음. 한 응답자는 "어떤 정책이든 초기에는 혼란과 저항이 있을 수 있으므로 충분한 교육·시범 적용·안전장치 마련이 필요하다"고 당부하여, AI 도입 초기에 발생할 수 있는 시행착오를 최소화하기 위한 조치의 중요성을 언급하였음. 이는 문제점 이라기보다 선행 과제로 볼 수 있지만, 많은 응답자들이 변화 관리의 어려움을 염두에 두고 있었음

4) 기대사항

- 팀장급 공무원들은 AI 도입에 따른 긍정적 효과와 기대감도 함께 표명하였음
- 업무 생산성 향상부터 도민 대상 서비스 개선까지 다양한 기대사항이 제시되었으며, 이는 부서별 업무 목표와 맞물려 있음
- 전반적으로 반복업무 경감으로 인한 효율화와 데이터 활용 증대로 인한 정책 품질 향상, 그리고 대민 편익 증대 등이 공통적인 기대 효과로 나타났음

■ 행정 효율성과 생산성 제고

- 대부분 응답자는 AI 활용으로 행정업무의 효율성이 크게 향상될 것이라고 기대하였음
- 반복적인 단순 업무나 보고서 작성 등에 소요되는 시간이 단축되어 직원들의 업무부담이 줄어들 것으로 보았으며, 이를 통해 공무원들이 보다 부가가치가 높은 기획·정책 업무에 집중할 수 있을 것이라는 전망이 뒤따랐음
- 실제 한 팀장은 "단순 작업, 보고자료 작성 등 시간이 단축될 것을 기대"한다고 밝혔고, 다른 응답자는 "AI 활용을 통해 업무 효율성을 높이고자 한다"며 업무프로세스 개선 의지를 나타냈음

■ 정책 기획 및 의사결정 지원

- AI의 데이터 처리 능력이 정책 설계에 유용한 인사이트를 제공할 것이라는 기대도 많았음
- 한 응답자는 인구·교통·범죄 등 방대한 행정데이터를 AI가 분석하여 정책 기획에 도움을 줄 수 있을 것으로 보았고, 또 다른 응답자는 업무 효율화로 정책 입안의 질이 높아져 도민이 필요로 하는 다양한 정책을 발굴할 수 있을 것이라고 전망했음
- 특히 예산·통계 분야에서는 AI가 숫자 데이터의 정확한 검증과 효과 분석을 지원하여 의사결정의 신뢰도와 속도를 높일 것으로 기대되었음
- 이러한 빅데이터 분석 및 시뮬레이션 기능을 통해 공무원들이 외부 전문가에게 무작정 의존하기보다는 사전적으로 보다 과학적 근거에 기반한 정책 판단을 내릴 수 있을 것이라는 것임

■ 도민 대상 서비스 향상

- AI 활용에 따른 도민 서비스 개선도 중요한 기대 효과로 언급되었음. 즉 여러 부서에서 AI 도입이 도민들에게 더 신속하고 정확한 정보 제공으로 이어질 것이라고 보았음

- 예를 들어 농촌사회활력팀은 "사업 정보 취득의 간편화, 직원 업무부담 경감 및 행정의 효율성 향상"을 AI 도입의 기대사항으로 꼽았는데, 이는 주민들이 원하는 정보를 쉽게 얻고 행정응대가 빨라지는 효과를 의미함
- 또한 재난안전 분야에서는 AI 예측을 통해 자연재해로부터 인명 피해를 최소화하고 특히 취약계층 피해 예방에 큰 도움이 될 것이라는 전망도 제시되었음
- 이처럼 AI를 활용한 선제적 대응으로 주민 안전과 편익을 증진시킬 수 있을 것이라는 기대가 있었음
- 아울러, 개인 맞춤형 정책 안내 서비스 등을 통해 주민 만족도를 높일 수 있으리라는 기대도 찾아볼 수 있었음

■ 조직 학습과 보안 강화 등 기타

- 그 밖에 조직 문화 측면에서의 기대도 일부 나타났음
- 최신 AI 기술을 업무에 도입함으로써 직원들이 자연스럽게 새로운 기술을 학습하고, 직원 간에 함께 배우는 분위기가 조성될 것이라는 의견이 있었음
- 이는 AI 활용이 단순히 업무 효율을 넘어서 조직의 학습문화와 혁신역량 강화로 이어질 수 있음을 시사함
- 한편, 상용 AI 사용의 제약(보안 우려)을 극복하기 위해 내부 AI 시스템을 개발하면 보안성이 향상된 환경에서 마음껏 AI를 활용할 수 있을 것이라는 기대도 있었음
- 예컨대 "내부 AI 개발 활용 시 보안성 향상 기대"와 같이, 자체적인 AI 인프라 구축으로 안심하고 활용할 수 있는 여건을 마련하게 되리라는 전망임

5) 조직 분위기

- 전반적으로 전라북도청 내 AI 도입에 대한 조직 분위기는 긍정적인 편으로 평가되나, 부서별 활용 정도나 세대별 인식 차이가 존재하는 것으로 나타났음
- 응답을 종합하면, 일부 부서는 이미 AI 활용에 적극적인 문화가 형성되어 있는 반면 어떤 부서는 아직 소극적이거나 관망하는 태도를 보이고 있었음
- 또한 젊은 직원층은 호의적인데 비해 일부 중장년층은 신중한 등 내부 수용도의 편차도 언급되었음
- 이러한 분위기는 각 부서의 업무 특성, 리더십의 관심도, 직원들의 디지털 역량 등에 따라 다르게 나타났음

■ AI 활용에 적극적인 부서 분위기

- 이미 AI 활용을 활발히 시도하고 이를 독려하는 부서들이 있었음
- 몇몇 팀장은 "직원 대부분이 생성형 AI를 사용하고 있으며, 권장하는 분위기"라고 전하며 부서 내 AI 활용이 보편화되어 있다고 밝혔음
- 이러한 부서들은 새로운 기술 도입에 개방적이어서, 실제로 AI 활용으로 업무 속도가 빨라지고 직원들 간에 학습하는 분위기가 만들어지고 있다고 함
- 한 응답자는 "최신 신기술 활용으로 업무 속도가 단축되고 직원 간 학습하는 분위기 조성"이라고 언급해, AI가 조직 문화까지 긍정적으로 변화시키고 있음을 시사하였음
- 또한 AI 활용의 효용을 직접 체감한 부서의 경우 "AI 사용 시 효과가 크므로 매우 긍정적입니다"라고 밝히는 등, AI 도입을 적극 환영하는 태도를 보였음
- 요약하면, 업무에 도움을 받고 있다고 느끼는 부서들은 AI에 대한 거부감이 거의 없이 적극적인 분위기였음

■ 소극적이거나 신중한 태도

- 반면 AI 활용이 아직 미미한 부서들도 적지 않았음
- 몇몇 응답에서 자신의 부서가 AI를 적극 활용하지 않고 있다는 언급이 있었는데, 일례로 한 팀장은 부서의 AI 활용도가 “적은 편”이라고 평가했음
- 응답자를 제외하고 현재까지 AI를 시도해 본 경험이 거의 없는 부서도 있어, “적용 경험 없음”이라고 답한 사례도 있었음
- 이러한 부서들은 AI 도입에 조심스러운 접근을 하고 있거나 활용 여건이 아직 마련되지 않은 상태로 볼 수 있음
- 몇몇은 AI 기술의 실제 효과에 대해 회의적인 시각을 보이기도 했음
- 예를 들어 기획팀에서는 전복형 AI의 성능에 의문을 표하며 조직 차원에서 추진 중인 AI 사업에 대해 신중한 태도를 나타냈음
- 이처럼 효과 불확실성에 대한 회의론이나 낮은 우선순위로 인해 적극 나서지 않는 분위기도 적지만 일부 감지되었음

■ 세대별·계층별 인식 차이

- 직원 연령대나 직급에 따른 AI 인식 차이도 보고되었음
- 젊은 직원들은 디지털 환경에 익숙하고 새로운 기술에 대한 호기심과 수용도가 높아 AI 활용에 적극적인 경향이 있다는 평가임
- 반면 중·장년층 공무원 일부는 디지털에 익숙하지 않아 새로운 도구 도입에 거부감이나 두려움을 보일 수 있다고 응답하였음
- 실제 한 응답에서는 “단순 업무 축소로 인한 인력감축에 대한 불안감, 디지털에 익숙하지 않은 중장년층 공무원...”이라는 서술로, AI로 인한 직무 변화에 대한 막연한 불안과 세대 간 숙련도의 차이를 함께 지적했음

- 이는 조직 내부에서도 세대별로 AI를 바라보는 시각이 다를 수 있음을 보여줌
- 따라서 젊은 층의 적극 활용 분위기와 장년층의 신중 기조 사이에 간극을 줄이는 노력이 필요하다는 점을 시사함

■ 높은 관심과 자발적 노력

- 대체로 조직 전체적으로는 AI에 대한 관심이 크고 배우려는 의지도 높은 상황으로 파악됨
- 여러 팀장들이 "AI 관련 교육 참석률 등을 볼 때 관심이 크다"고 언급하였는데, 이는 직원들이 새로운 기술을 습득하고자 하는 자발적 노력이 존재함을 의미함
- 실제로 일부 직원들은 개인적으로 유료 ChatGPT를 구독하여 업무에 활용하고 있을 정도로 AI 활용에 열의를 보이고 있었음
- 다만 현재 이러한 활용이 개별적 수준에 머물러 조직적으로 연계되지는 않은 상태임
- 공식적인 지원이나 플랫폼 없이도 직원들이 알아서 활용을 모색하고 있다는 점에서, 향후 제도적 뒷받침만 이루어지면 보다 체계적인 활용으로 발전할 수 있을 것으로 전망됨

6) 기타 당부사항

- 마지막으로, 팀장들은 AI 도입·활용을 원활하게 하기 위해 필요한 조건과 지원사항을 다양하게 제언하였음
- 시스템적인 개선 요구부터 교육 및 행정지원 요청까지 폭넓은 당부사항이 제기되었으며, 이를 종합하면 "쓸 만한 AI 시스템을 구축해주고, 직원들이 잘 활용할 수 있게 교육·지원해달라"는 메시지로 요약됨
- 주요 내용을 기술/제도 측면과 교육/지원 측면으로 구분하여 정리하면 다음과 같음

(1) 시스템 및 제도 개선 요구

■ 외부연계와 성능 확보

- 응답자들은 도에서 개발하거나 도입할 AI 시스템의 성능과 활용 범위에 대한 우려를 전하면서, 이를 충분히 보완해 줄 것을 요청했음
- 특히 "내부망에서만 활용 가능하여 외부망 검색 기능 등이 제한될 경우 활용도가 매우 낮아질 것"이라고 지적하며, 폐쇄적인 환경의 AI는 실효성이 떨어질 수 있음을 강조함
- 또한 상용 ChatGPT 등 타 모델 대비 기능이나 성능이 현저히 떨어지는 AI가 된다면 현업에서 외면할 가능성이 높으므로, 업데이트 지연이나 기능 제한으로 인한 격차가 없도록 해달라는 당부가 있었음
- 구체적으로는 최신 정보 반영, 편리한 UI, 뛰어난 검색 성능 등을 갖추어 직원들이 쓰기 편하고 유용한 시스템이 되어야 실제 활용을 이끌 수 있다는 것임

■ 현업 시스템과의 연계

- AI를 기존 업무환경과 통합하여 활용도를 높여야 한다는 제안도 다수 나왔음
- 단순히 별도 AI에 파일을 업로드하는 방식만으로는 한계가 있으므로, 화면상의 정보를 AI가 직접 인식하여 이해하고 작업을 수행할 수 있게 해주거나, 온-나라 문서나 e-호조(재정시스템) 등 내부 업무시스템의 데이터와 AI를 연동해 활용할 수 있어야 한다는 의견임
- 예컨대 한 재정 부서는 "업무시스템의 자료를 파일 다운로드 받지 않고도 AI가 활용할 수 있어야 한다"고 건의하여, AI의 행정시스템 통합 필요성을 강조했음
- 이와 함께 도에서 보유한 각종 데이터를 AI 학습에 포함시키는 방안도 제시되었음
- 전북도 통계연보, 교통 네비게이션 데이터, 통신사 기지국 데이터 등 유용한 빅데이터를 미리 AI에 학습시켜 지역 현실에 최적화된 답변을 제공하도록 해야 한다는 것임

■ 보안 및 신뢰성 확보

- AI 도입 시 정보보안 대책과 신뢰성 제고 방안을 마련해달라는 당부도 있었음
- 여러 응답자가 내부 행정정보가 외부로 유출되지 않도록 철저한 보안장치를 요구했는데, 도청 직원 인증 절차 등 제한된 접근을 통해 폐쇄망에서도 안전하게 AI를 활용할 수 있어야 한다는 의견임
- 또한 AI의 답변에는 항상 출처가 명확히 제시되어야 한다고 강조하여, 근거 기반의 신뢰성 있는 AI 서비스를 기대했음
- 이는 예컨대 퍼플렉시티(Perplexity)처럼 AI 응답에 참고 자료 출처를 명시함으로써 직원들이 안심하고 결과를 활용할 수 있게 해달라는 요구로 이해됨
- 전반적으로 "정확하고 믿을 수 있는 AI"에 대한 필요성을 지속적으로 언급한 것임

(2) 교육 및 지원 필요사항

■ 체계적인 교육 실시

- AI 도입에 따른 혼란을 최소화하기 위해 충분한 교육이 필요하다는 데 많은 응답자들이 공감하였음
- "초기에는 혼란과 저항이 있을 수 있으므로 충분한 교육·시범 적용·안전장치 마련이 필요하다"는 언급처럼, 사전에 교육과 시험 운영을 통해 직원들의 이해를 높여야 한다는 것임
- 특히 프롬프트 작성 요령 공유 등 주요 활용방안과 유의사항에 대한 사전 교육을 요청하는 목소리가 다수 있었음
- AI를 제대로 활용하려면 질문을 어떻게 설계해야 하는지 노하우 전수가 중요하므로, 우수 활용 사례와 팁을 교육자료로 제공해달라는 요구로 볼 수 있음

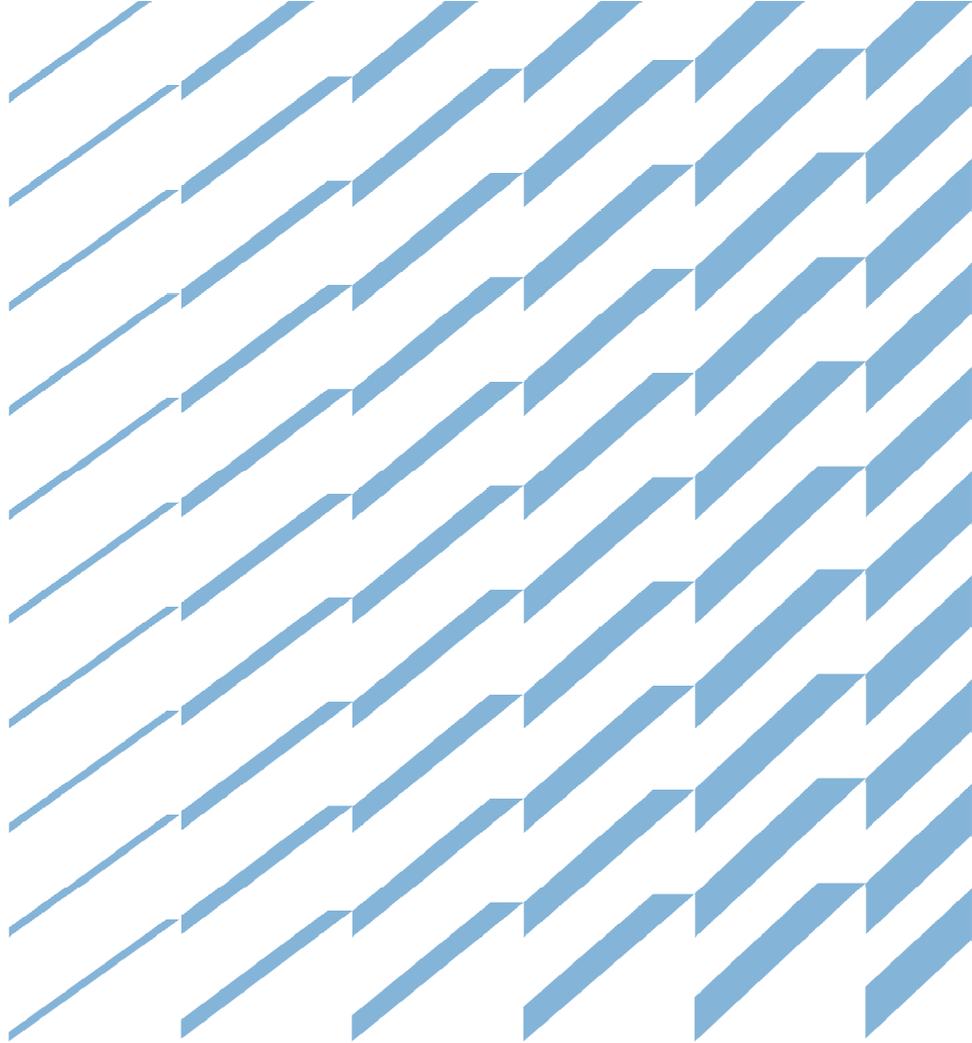
■ 교육 대상과 방식

- AI 교육을 누구부터 어떻게 실시할지에 대해서는 약간의 견해 차이가 있었음
- 일부는 팀장급 중간관리자부터 우선 교육하여 간부들이 솔선수범해 활용 문화를 조성해야 한다고 의견을 냈으며, 반면 다른 몇몇은 실무 젊은 직원들(7·8·9급)을 중심으로 먼저 교육을 제공하면 현장 업무에서의 활용이 빠르게 확산될 것이라고 보았음
- 이처럼 “톱다운” 대 “보텀업” 방식에 차이는 있으나, 결국 관리자와 직원 모두 AI 활용 역량을 갖추도록 단계적인 교육이 필요하다는 점은 일치된 의견임
- 많은 응답자들이 AI 관련 교육 참여율이 높았다고 언급한 만큼, 이러한 교육 프로그램에 대한 직원들의 수요와 호응도는 충분할 것으로 보임
- 특히 전반적인 디지털 리터러시 역량 강화를 위해서는 공무원 조직 특성 상 법정업무 교육으로 확대 개편하여 반드시 이행하도록 하는 교육계획이 중요할 것이라고 보았음

■ 예산 및 활용 지원

- AI 활용을 뒷받침할 제도적·재정적 지원을 요구하는 목소리도 높았음
- 현재 일부 직원들이 개인 예산으로 ChatGPT 유료버전을 사용하는 사례를 들어, 도 차원에서 전 직원이 AI를 자유롭게 활용할 수 있도록 공식 라이선스나 예산 지원을 해달라는 요청이 나왔음
- 실제 "타 시도는 부서별로 유료 ChatGPT 버전을 사용할 수 있도록 지원하고 있다. 전북도 지원 바랍니다."라는 언급에서 볼 수 있듯, 타 지자체 사례를 참고하여 도에서도 AI 활용 예산을 마련해 달라는 요구였음
- 또한 "전 직원이 무료로 사용할 수 있는 방안을 신속히 마련해 주세요"와 같은 답변도 있었는데, 이는 빠른 시일 내 공식적인 AI 활용 여건을 갖춰달라는 일선의 바람을 보여줌

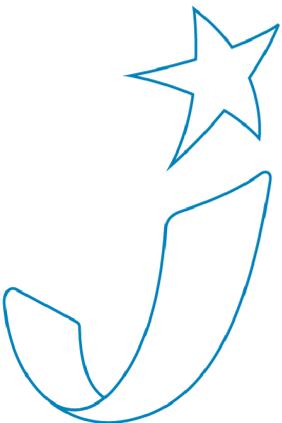
-
- 이와 함께 조직 차원의 활용 가이드라인 제시, 우수 활용 사례 공유, 전문 기술지원 인력 확보 등 AI 활용 지원체계 구축에 대한 당부도 있었음
 - 직원들이 안심하고 AI를 사용할 수 있는 명확한 지침을 제공하고, 궁금증이나 애로사항을 상담할 수 있는 창구를 마련해달라는 것임
 - 종합하면, "도에서 적극 나서서 교육도 해주고 제도 정비도 해주면 좋겠다"는 것이 현장의 솔직한 요청이라 할 수 있음



제4장

전북특별자치도 생성형 AI 적용방향

1. 생성형 AI 도입 기본구상
2. 생성형 AI 분야별 활용방안
3. 생성형 AI 교육훈련방안



제 4 장 전북특별자치도 생성형 AI 적용방향

1. 생성형 AI 도입 기본구상

가. 도입 배경 및 필요성

- 디지털 시대를 맞아 AI 기술의 행정 활용은 선택이 아닌 필수가 되고 있음
- 중앙정부 차원에서도 2024년 “인공지능 행정 원년” 선포와 함께 AI 행정비서 도입, 전국민 AI 일상화 추진 등 정책적 노력을 기울이고 있으며, 서울시·경기도 등 여러 지자체도 AI 행정 추진계획과 로드맵을 공개하여 적극 도입에 나서고 있음
- 이러한 흐름 속에 전북특별자치도 또한 행정효율 향상과 대민서비스 혁신을 위해 생성형 AI 도입이 필요한 상황임
- 내부적으로 2024년 간부 공무원 대상 ChatGPT 시범운영 결과 응답자의 93%가 업무 효율 상승을 체감하였고, 이어 실시한 전 직원 대상 설문에서도 90%가 “AI 도입이 필요하다”고 답하며 93%는 도입 시 적극 사용할 의향을 보이는 등 AI 도입에 대한 높은 수요와 기대가 확인되었음
- 실제 직원들은 AI를 활용해 단순반복 업무를 줄이고 전문행정에 집중하길 기대하고 있으며, 방대한 행정자료에 대한 신속한 검색·요약, 보고서 작성 지원 등의 기능을 원하고 있는 것으로 나타남
- 대외적으로도 같은 시기 도의회에서 “인공지능 활용을 서둘러야 한다”는 주문이 나오는 등 공감대가 형성되어 전북도의 선제적 대응이 요구됨
- 요약하면, ① 내부 수요 증가와 업무 효율화 요구, ② 중앙정부 및 타 시·도 추진사례, ③ 행정환경의 복잡성과 방대한 데이터 처리 필요성 등을 배경으로 전북도 행정에 생성형 AI를 도입해야 할 필요성이 매우 큰 상태라 할 수 있음

나. 도입 원칙 및 전략방향

■ 도입 주요원칙

- 전북도는 AI 도입에 있어 윤리성, 보안, 책임성을 최우선 원칙으로 삼아야 함
- 윤리성 측면에서는 「디지털 권리장전」 등 국가 AI 윤리기준을 준수하여 AI의 편향성과 차별을 방지하고 투명성을 확보해야 함. 특히 공공서비스 영역에서 AI가 국민의 권익을 침해하지 않도록 책임 있는 AI 활용체계를 구축해야 함
- 보안성 측면에서는 행정망 내부에 AI 시스템을 구축하고 데이터 암호화와 개인정보 비식별화 등 기술조치를 적용하여 민감 정보 유출을 원천 차단해야 함. 외부 클라우드 기반의 생성형 AI 서비스를 활용할 경우에도 적정 보안수준을 확보하고 공공 데이터의 보호 장치를 병행해야 함
- 책임성 원칙으로 AI 결과에 대한 최종 책임은 사람에게 있음을 명확히 하여, AI의 판단을 맹신하거나 오남용하지 않도록 해야 함. 이와 함께 법·제도 준수와 공공성 확보를 위한 가이드라인을 마련하고, 도입 전 과정에서 법률 검토와 윤리적 타당성 검증을 거치는 절차를 수립할 필요가 있음

■ 주요 전략방향

- 상기 원칙을 바탕으로 전북도의 생성형 AI 도입 전략방향은 다음과 같음
- 첫째, “작게 시작하여 크게 확산”하는 접근으로 시범사업을 통해 성과와 문제점을 검증한 후 전 조직으로 단계적으로 확대 적용해야 함
- 둘째, 현재로서는 내재화 전략을 추구하여 가능하면 자체 AI 인프라와 모델을 구축·활용함으로써 지속적인 운영역량을 확보하고 외부 종속을 줄이는 전략을 채택하고 있음. 단, 중앙정부의 공통 AI 시스템이 구축되는지 여부에 따라 전략 수정여지가 있음. 추진 시, 범정부 협의체와 연계하여 SaaS형 AI 서비스 활용을 도입 초기에 선제적으로 적용하고, 전북도 특화기능 또는 사례기반 학습 데이터를 제공하여 전북형 AI 행정모델을 발전시킬 수 있음

- 셋째, 업무 프로세스 혁신과 병행하여 AI를 도입함으로써 조직문화와 행정절차도 함께 개선해야 함 (예: 부서 간 정보공유 활성화로 “하나된 정부” 구현)
- 넷째, 생성형 AI를 안정적으로 도입하고, 지속적으로 고도화하기 위해서는 이를 전담할 조직 체계와 전용 예산의 마련이 핵심임. 기존 정보화 조직이 수행하던 기능을 넘어, AI 전략 수립, 부서 간 조정, 데이터 및 알고리즘 품질 관리, 외부 협력 기획 등 종합 기능을 수행할 수 있는 전담 부서의 설치가 필요함. 또한 사업 단위의 단년도 예산 방식보다는, 중장기 로드맵에 따른 복수연도 예산 편성과 일체형 조직 운영 예산 체계를 구축함으로써 조직의 안정성과 정책 실행력을 확보해야 함
- 다섯째, 민관학 협력과 개방성을 강조하여 도내 대학·연구기관과의 협력을 통해 최신 기술을 적기에 도입하고, 민간의 혁신을 적극 활용하면서도 공공의 통제를 유지하는 균형 전략을 취해야 함
- 이러한 전략방향 아래 전북도는 생성형 AI를 행정 전반에 책임있고 안전하게 도입·활용해나갈 것임

다. 단계별 추진전략

- 전북도 행정에 생성형 AI를 성공적으로 정착시키기 위해 단기·중기·장기 3단계 로드맵을 수립할 수 있으며, 단계별로 중점 추진과제와 적용 분야는 다음과 같음
 - 공공 AI 확산 범정부 협의체에 따른 결과물이 미정인 상태이므로 이를 가정하지 않은 상태로 기술함

1) 단기 추진전략 (~2025년)

- 인프라 구축 및 시범적용 단계로서, 우선 행정 내부에 안전한 AI 활용 기반을 마련함
- 2025년 상반기까지 전북도청 행정망 내에 자체 생성형 AI 시스템 인프라를 구축하여 초거대 언어모델을 운용할 수 있는 GPU 서버와 보안환경을 갖추
- 2025년 2분기까지 행정안전부 보안성 검토와 감사실 사전감사를 거치는 등 필수 절

차를 완료하고, 2분기에는 도내 협력기관(예: 전북대학교)과 함께 적합한 오픈소스 AI 모델을 선정·설치하여 성능 시험을 마칩

- 2025년 하반기 초에는 제한된 부서 및 인원을 대상으로 내부 시범운영을 실시하여 사용자 피드백을 수렴하고 보완점을 개선한 뒤, 2025년 8~9월경 최종 검증을 거쳐 전 직원 대상 정식 서비스를 개시함
- 이와 병행하여 단기적으로는 OpenAI ChatGPT 등의 외부 생성형 AI 서비스 활용도 제한적으로 허용함
- 실제 전북도는 2025년 초 ChatGPT 팀 계정을 일부 부서에 구독 배포하여 최신 AI 기능을 업무에 활용하도록 지원하고 있는데, 이러한 외부 서비스는 내부 시스템 구축 전까지 교두보적 역할을 수행하도록 하고, 이후에는 내부 시스템 중심으로 전환함
- 단기 핵심 적용분야는 비교적 난이도가 낮고 효과가 즉각적인 행정업무들로서, 예를 들어 내부 행정자료에 대한 지식검색(Q&A), 각종 보고서 초안 자동 작성, 방대한 정책자료 요약·분석 등이 우선 대상이 됨
- 이를 통해 단기적으로 직원들이 체감하는 업무효율 향상을 이루고 조직 내 AI 활용에 대한 신뢰와 긍정 인식을 확산시키는 것이 목표임

2) 중기 추진전략 (2026~2027년)

- 확산 및 고도화 단계로서, 내부 구축한 AI 서비스의 활용 범위를 전 부서로 확산하고 기능을 고도화함
- 중기에는 우선 내부 생성형 AI 어시스턴트를 행정업무 표준도구로 정착시켜 모든 직원이 일상적으로 활용하도록 함. 이를 지원하기 위해 부서별 특화 활용사례를 발굴하고, 업무시스템 연계를 추진함
- 예를 들어 내부 결재시스템이나 온나라 문서시스템과 AI를 연계하여 문서 작성 보조나 관련 자료 자동검색 기능을 추가하고, 데이터베이스(예: 법령·통계 DB)와 연동해 AI가 최신 정보를 제공하도록 함

- 또한 중기에는 대민 서비스 분야로 활용을 확대함. 민원응대에 생성형 AI 챗봇이나 상담 지원 시스템을 도입하여 도민들이 24시간 궁금한 사항을 문의하면 AI가 1차 응대하고 담당 공무원이 확인하는 ‘혼합 상담체계’를 시범 운영함. 복지 분야 등에서 상담지원형 AI를 도입하면 민원인의 문의에 대해 관련 사례를 즉시 찾아 답변을 제공할 수 있어 서비스 만족도가 향상될 것으로 보임
- 아울러 중기에는 AI 기능 고도화를 추진하는데, 예를 들어 내부 AI 비서에 고급 분석 기능과 멀티모달 기능을 추가 검토함. 구조화되지 않은 대량의 텍스트뿐 아니라 도면(PDF, CAD 등), 이미지, 음성까지 처리하여 행정계획 수립이나 의사결정 지원에 활용하는 방향임
- 일부 부서 업무는 전문 특성이 있으므로 관련 데이터로 파인튜닝(Fine-tuning)한 도메인 특화 모델도 중기에 개발을 검토함. 예를 들어 법무 분야는 법령 특화 AI, 데이터 분석 분야는 통계 특화 AI 등을 추가하여 정확성을 높임
- 중기 핵심 적용과제는 부서별 AI 활용 정착과 주요 행정서비스에의 시범적용이며, 이를 통해 업무처리 속도 향상, 행정서비스 품질 제고 등 가시적 성과 창출을 목표로 함

3) 장기 추진전략 (2028년 이후)

- 전면 활용 및 지속혁신 단계로서, 행정 전 분야에 생성형 AI 활용을 완전히 통합하고 지속적인 발전을 도모함
- 이 단계에서 전복도는 생성형 AI를 행정의 필수 인프라로 자리매김하여 공무원의 업무방식이 AI와의 협업을 전제로 재설계됨
- 모든 부서에서 AI가 상시 업무비서로 활용되어, 과거에는 사람이 일일이 해야 했던 자료조사, 통계분석, 초안작성, 민원질의 응답 등이 AI에 의해 선제적으로 처리되고 공무원은 최종 검토와 창의적 기획에 집중하는 업무구조로 변화함
- 나아가 축적된 행정 데이터를 기반으로 한 예측 및 의사결정 지원 AI를 활용하여, 예산편성 시 재정 지표를 예측하거나 재난 발생 가능성을 사전에 경고하는 등 전략적 판단 지원에도 AI를 활용함

-
- 장기적으로는 중앙정부의 범정부 AI 공통플랫폼과 연계하여 타 지자체 및 중앙행정과 데이터·AI 자원을 공유함으로써 협업 행정을 구현하고 비용 효율을 극대화함
 - 또한 AI 활용에 따른 새로운 윤리적·법적 이슈에 대응하기 위해 윤리위원회 구성, 법제 정비 등 거버넌스 체계도 성숙하게 갖추
 - 기술적으로는 최신 AI 트렌드를 지속 반영하여 필요시 모델을 교체하거나 업그레이드하고, 성능 향상을 위해 양질의 도민 데이터 확보와 알고리즘 개선 R&D를 꾸준히 추진함
 - 장기 적용분야는 행정 전 영역(정책수립, 의회 대응, 민원처리, 공공서비스 제공 등)이며, 이를 통해 궁극적으로 행정 생산성 혁신과 도민 만족도 향상이라는 목표를 달성할 수 있음
 - 2028년 이후 전북도는 생성형 AI를 활용한 행정혁신의 일상화를 이루고, 변화하는 행정환경에 유연하고 지능적으로 대응하는 조직으로 도약하도록 준비하여야 함

2. 생성형 AI 분야별 활용방안

1) 활용유형 분류

- 생성형 AI의 행정 활용 유형은 업무 수행방식에 따라 여러 가지로 나뉘지만, 특히 행정안전부 산하 디지털플랫폼정부위원회의 공공부문 가이드라인에서 제시한 6대 서비스 유형을 기준으로 분류할 수 있음
- 이 6대 활용유형은 아래와 같으며, 전북도 각 부서의 업무특성에 따라 복합적으로 적용될 수 있음

■ 유형1: 질의 응답형

- 작성된 행정문서나 내부 데이터에서 필요한 정보를 대화 형태로 질의하면 해당 내용을 찾아주는 AI 활용 유형임
- 예를 들어 키워드나 낱사를 대화하듯 질문하면 관련 규정이나 자료를 검색하여 답을 제공함
- 행정 내부적으로는 방대한 업무 매뉴얼, 지침, 보고서에서 원하는 정보를 즉시 찾는 지식검색 비서로 활용될 수 있고, 대민서비스로는 주민들이 문의하는 행정정보를 자연어로 답변하는 AI 챗봇 형태로도 구현됨

■ 유형2: 분석·활용형

- 표, 그래프, 이미지, 손글씨 문서 등 비정형 데이터를 정형 데이터로 변환하고 통계·분석 기법을 적용해 시사점을 도출해주는 유형임
- 행정에서 흔히 볼 수 있는 설문지 서류, 보고서 첨부 이미지, PDF 문서 등을 AI가 읽어 구조화된 데이터로 바꾸고 분석 결과를 제공함으로써 정책 수립에 필요한 인사이트를 얻을 수 있음

-
- 데이터 전문인력이 아니어도 AI를 통해 복잡한 데이터 분석과 시각화를 수행할 수 있어 의사결정 지원에 유용한 형태임

■ 유형3: 문서 작성형

- 각종 보고서, 정기간행물, 회의자료, 연설문 등을 작성 시 초안을 생성해주는 유형임
- 주로 양식이 정형화되어 있거나 내용이 축적된 문서 작성 업무에 적용하면 효과적임
- 예를 들어 반복적인 주간업무 보고나 업무계획서의 틀을 잡아주거나, 방대한 문서를 요약해주는 기능 등이 해당됨
- 이를 통해 공무원의 문서작성 부담을 경감하고 보다 창의적인 작업에 시간을 할애할 수 있음

■ 유형4: 기획·창작형

- 새로운 정책이나 행사 기획, 홍보물 제작 등에 있어 창의적 산출물을 생성해주는 유형
- AI가 기존에 축적된 유사 자료를 학습하여 필요한 이미지, 슬로건, 행사 프로그램 등을 제안하거나 만들어줌
- 예를 들어 축제 행사의 홍보 포스터를 AI가 디자인하거나, 정책 홍보용 카드뉴스를 작성해주는 식임
- 행정 분야에서도 기획회의 시 AI를 브레인스토밍 도구로 활용해 아이디어를 얻거나, 주민 눈높이에 맞춘 콘텐츠를 생성하는 등 창의 행정지원에 활용될 수 있음

■ 유형5: 상담 지원형

- 대민 업무에서 민원인이나 고객과 상담을 진행할 때 보조해주는 유형임
- AI가 과거 유사 사례나 해당 민원인의 이력을 신속히 찾아주고 관련 정책 정보를 요약하여 제공함으로써 담당자가 맞춤형 상담을 할 수 있게 도움

- 예를 들어 복지 상담 시 이전에 비슷한 사례의 지원 내역을 AI가 찾아주거나, 법률 질의에 대해 관련 판례를 즉시 제시해주는 경우임
- 이를 통해 상담 업무의 정확성과 신속성이 높아지고 시민 만족도도 향상될 것임

■ 유형6: 서비스 처리형

- 사용자가 AI와 대화하는 과정에서 외부 시스템이나 서비스를 연계하여 행정처리를 끝까지 완료해주는 유형임
- 단순 답변을 넘어, 필요한 경우 행정시스템에 접근해 업무를 처리하거나 타 기관 서비스와 연결하는 것이 특징임
- 예를 들어 조달청의 AI 발주지원시스템과 나라장터를 연계해 계약을 체결하거나, 주민세 납부 안내 후 바로 납부 처리까지 이어주는 식임
- 이러한 유형은 궁극적으로 행정절차를 끊김 없이(one-stop) 자동화하는 것으로, 향후 가장 혁신적인 서비스 형태가 될 것임
- 상기의 6대 유형은 상호 배타적이지 않아 하나의 업무에도 여러 기능이 통합적으로 활용될 수 있으므로, 전북도 각 부서는 자신의 업무에 맞는 AI 활용포인트를 다양한 관점에서 모색할 수 있음

2) 부서별 적용방안

- 전북도청의 과 단위 부서를 기준으로, 각 부서의 주요 업무에 생성형 AI를 어떻게 활용할 수 있을지 활용유형, 사례, 목적, 기대효과를 정리하면 다음과 같음
- 열거된 활용방안은 예시적이며, 당장 도입가능하기 보다는 향후 장기적 관점에서 AI 도입 수준과 업무 특성에 따라 복합 활용 가능한 구상안으로 참조해야 함
- 가이드라인 2.0과 면담결과를 토대로 하며, 면담 미실행부서는 가상으로 제안하였음

[표 4-1] 전북특별자치도 생성형 AI 부서별 적용방안

실국명	과명	주요유형	활용사례	활용목적
기획조정실	정책기획관	기획창작	- 초거대 AI로 정부-지자체 정책자료를 분석해 아이디어를 도출하고 정책계획 초안을 자동 생성함	- 데이터 기반의 전략 기획 지원
	예산과	분석활용	- 예산 집행 데이터와 사업 성과를 시가 분석하여 향후 예산 편성에 대한 시나리오와 최적 배분안을 제안함	- 과학적 근거에 기반한 예산 편성
	인구청년정책과	분석활용	- 인구 통계와 청년 설문 데이터를 시로 통합 분석해 인구 감소 대응책이나 청년 지원정책을 발굴함	- 인구구조 변화에 선제적 대응
	행정정보과	서비스처리	- 내부 행정 시스템들과 연계된 AI 비서가 직원 질의에 따라 필요한 정보를 찾아 주고, 여러 업무절차를 대화로 한 번에 처리함	- 도청 내부 업무의 디지털 원스톱 서비스 구현
	법무행정과	질의응답	- 법령 데이터베이스를 학습한 AI 법률비서가 질의에 대해 관련 법령과 유사 판례를 즉시 제공함	- 정확한 법률 검토 지원
도민안전실	안전정책과	분석활용	- 시가 사고 발생 통계와 위험 요소 데이터를 분석하여 취약 지역별 맞춤형 안전대책을 제안함	- 데이터에 기반한 안전 정책 수립
	사회재난과	분석활용	- 재난 발생 시 수집되는 상황보고 정보를 기반으로 시가 신속히 표준화된 초기 상황보고서를 작성하고 관련 재난자원을 배치함	- 신속한 재난상황 전파 및 대응
	자연재난과	질의응답	- 재난 대응 매뉴얼과 기상 정보를 학습한 챗봇이 도민의 질의에 실시간으로 대피요령, 대피소 위치 등을 안내함	- 재난 시 국민행동요령의 신속 전달
	특별사법경찰과	분석활용	- 시가 수년간의 단속 결과와 신고 데이터를 분석해 법 위반 의심 패턴을 식별하고 단속 대상 선정에 활용함	- 효율적인 단속 기획 및 범칙 예방
자치행정국	자치행정과	질의응답	- 지방자치법령과 행정사례를 학습한 시가 시·군에서 문의하는 자치제도 질의에 대해 신속한 답변을 제공함	- 시·군 행정지원 및 정보공유

	총무과	문서작성	- 회의 녹음을 활용해 시가 자동으로 회의록과 업무 지시사항 요약본을 작성하고 배포함	- 내부 행정사무의 효율화
	세정과	질의응답	- 지방세 납부, 감면 등에 관한 FAQ를 학습한 챗봇이 24시간 주민의 세무 상담 질문에 답변함	- 납세자 편익 증진 및 민원 감소
	회계과	분석활용	- 시가 지출결의서, 거래내역 등을 분석해 이상 패턴이나 오류 가능성을 사전에 감지하여 경고함	- 투명한 재정 집행 관리
문화체육 관광국	문화산업과	기획창작	- 시가 문화콘텐츠 트렌드를 분석하고 지역 특성을 반영한 축제 기획안이나 홍보 콘텐츠 초안을 생성함	- 혁신적인 문화산업 프로그램 기획
	관광산업과	질의응답	- 다국어 모델을 활용한 관광 챗봇이 관광객의 질문에 관광지 정보, 교통편, 일정 추천 등을 실시간으로 안내함	- 비대면 관광 안내 서비스 제공
	체육정책과	분석활용	- 시설 이용률, 주민 건강지표 등을 시로 분석하여 생활체육 프로그램 편성 및 시설 확충 계획에 반영함	- 데이터 기반 체육정책 수립
	유산관리과	질의응답	- 문화재 해설 데이터베이스를 학습한 AI 안내봇이 관람객이나 담당자의 질의에 유산의 역사와 관리 정보를 제공함	- 문화유산 접근성 향상
복지여성 보건국	사회복지정책과	분석활용	- 시가 복지수급 데이터와 지역별 인구특성을 분석하여 복지 사각지대 대상자를 예측하고 지원방안을 제안함	- 정교한 복지정책 기획
	여성가족과	상담지원	- 여성 상담 챗봇이 양육, 일가정 양립, 폭력 피해 등 다양한 고민을 익명으로 접수받아 관련 지원제도를 안내하고 필요 시 전문기관 연계를 지원함	- 취약계층에 대한 1차 상담 및 정보제공
	보건의료과	분석활용	- 시가 지역별 질병 발생률과 의료자원 분포를 분석하여 취약지역을 도출하고 보건사업 우선순위를 제안함	- 지역보건 정책의 과학적 의사결정
	고령친화정책과	상담지원	- 말동무 및 알림 기능이 있는 AI 돌봄비서가 홀로 사는 어르신과 일상 대화를 나누고 복지 서비스를 안내함	- 디지털 기술을 통한 노인복지 향상

	장애인복지정책과	상담지원	- 시 기반 음성비서가 장애인 복지 혜택, 절차 등에 대한 질의를 음성으로 받고 이해하기 쉽게 답변하거나 관련 부서에 연계함	- 장애인의 정보 접근성 제고
	건강증진과	상담지원	- 생활습관 개선 시 코치가 주민의 식단, 운동 관련 질문에 상담하고 개인별 건강 관리 팁을 제공함	- 개인 맞춤형 건강생활 지원
	감염병관리과	질의응답	- 전염병 대응 지침을 학습한 챗봇이 감염병 발생 시 주민의 증상 문의나 행동요령 질문에 최신 지침에 따라 답변함. 실시간 정보 수신 및 대응자료 작성 등	- 신속한 방역 정보 제공
환경산림국	탄소중립정책과	분석활용	- 시가 온실가스 배출 통계와 기후 모델을 분석하여 부문별 탄소 감축 시나리오와 정책 효과를 시뮬레이션함	- 탄소중립 전략 수립 지원
	생활환경과	질의응답	- 생활 폐기물 배출, 미세먼지 등 환경 민원 FAQ를 학습한 챗봇이 주민 문의에 처리 절차와 주의사항을 안내함	- 환경분야 민원응대 효율화
	물통합관리과	분석활용	- 시가 수자원 사용량, 강우량 등 데이터를 종합 분석하여 가뭄이나 홍수 위험을 예측하고 통합 물관리 대책을 제시함	- 선제적인 물 관리
	산림자원과	분석활용	- 위성사진과 산림 데이터를 시가 분석하여 산불 위험 지역을 예측하고 조기 경보체계를 지원함	- 스마트 산림재해 관리
건설교통국	건설정책과	분석활용	- 시가 도로시설 노후도, 보수 이력 데이터를 분석하여 시급한 정비가 필요한 인프라 우선순위를 제안함	- 예방적 시설물 관리
	도로공항공철도과	문서작성	- 대규모 SOC 사업계획의 타당성 검토서 초안을 시가 관련 통계와 사례를 참고하여 자동 작성함	- 사회기반시설 계획 수립 지원
	교통정책과	분석활용	- 교통량, 대중교통 이용 데이터를 시로 분석하여 혼잡 구간 개선이나 노선 개편안을 도출함	- 교통체계 최적화 정책
	주택건축과	분석활용	- 시가 주택 공급량, 인구 이동, 부동산 시세 데이터를 분석하여 지역별 주택 수요예측과 맞춤형 주거대책을 제안함	- 수요 기반 주택정책 추진

	토지정보과	질의응답	- 부동산 종합공부, 지적도를 학습한 시가 토지 소유, 지목, 이용계획 등에 대한 내부 질의에 즉각 답변함	- 신속한 토지행정 지원
미래첨단 산업국	이차전지탄소산업과	분석활용	- 시가 글로벌 이차전지 및 탄소소재 산업 동향 보고서를 수집·요약하여 투자 유치 전략수립에 활용함	- 첨단산업 정보분석을 통한 전략 지원
	전환산업과	분석활용	- 지역 전통산업의 생산지표와 시장변화 데이터를 시로 분석하여 산업구조 전환 필요 분야를 도출함	- 산업 전환 정책 발굴
	청정에너지수소과	질의응답	- 청정에너지 관련 신규 법안 및 시책들에 대응하기 위한 법령 데이터베이스 운영 및 분석 등 활용	- 신재생에너지 정책 설계
	바이오방위산업과	분석활용	- 시로 국내외 바이오 및 방위산업 기술개발 동향을 모니터링하여 유망 분야와 지원 필요 분야를 식별함	- 첨단산업 정책 인사이트 도출
	디지털산업과	기획창작	- 초거대 시를 활용해 도민 체감형 디지털 서비스 아이디어를 생성하고 시범사업 제안서 초안을 작성함	- 디지털 혁신사업 기획
농생명축산 산업국	농생명정책과	분석활용	- 시가 작황 통계와 기후 데이터를 분석하여 작물별 수급 불균형을 예측하고 대책을 제안함	- 안정적인 농산물 수급 관리
	농촌사회활력과	기획창작	- 시가 다른 지역 성공사례와 주민 아이디어를 조합하여 농촌 마을기업이나 공동체 활성화 사업 모델을 제안함	- 창의적 지역활성화 사업 발굴
	스마트농산과	분석활용	- 농업 센서 데이터와 생육일지를 시가 분석하여 병해충 예측이나 맞춤 비료·급수 지침을 농가에 제공함	- 지능형 농업 생산성 향상
	농식품산업과	분석활용	- 시가 식품 소비 트렌드와 유통 데이터를 분석하여 유망 가공식품 개발 방향과 판로 확대 전략을 제시함	- 농식품 산업 경쟁력 강화
	축산과	분석활용	- 가축 질병 발생 정보와 사육환경 데이터를 시로 분석하여 방역 취약 요인을 발견하고 사전 조치를 권고함	- 지능형 축산방역 및 생산관리

	동물방역과	질의응답	- 방역 매뉴얼과 축산법령을 학습한 AI 비서가 가축전염병 의심 신고 시 대응 절차와 격리 요령을 안내함, CCTV 등 화면자료 분석을 통해 빠르게 대응	- 신속한 가축방역 대응
특별자치 교육협력국	총괄지원과	기획창작	- 특례 사업계획서나 협약안을 시가 과거 사례를 참고하여 초안을 작성하고 관련 부서 의견을 반영해 수정함	- 신규특례 개발 및 시책 대응
	자치제도과	문서작성	- 타 시도 조례와 정부 지침을 참고하여 시가 특별자치도 관련 조례안 초안을 작성함	- 자치법규 제정 지원
	교육협력추진단	기획창작	- 시가 국내외 교육혁신 사례를 학습해 전북형 미래교육 모델 아이디어를 제시하고 시범사업 계획서를 작성함	- 혁신적 교육협력 사업 발굴
대외국제 소통국	대외협력과	문서작성	- AI 번역 및 요약기능을 활용해 대외 교류협약 문서나 영문 홍보자료 초안을 신속히 작성함	- 국내외 협력 업무지원
	외국인국제정책과	질의응답	- 다국어 AI 챗봇이 외국인 주민 대상 행정 안내(예: 체류지 변경, 의료·교육 서비스)를 모국어로 질의응답 형태로 제공함	- 외국인 주민 행정지원
	소통기획과	기획창작	- 시가 도정 홍보를 위해 SNS 게시글, 카드뉴스 문안을 여러 버전으로 작성하여 가장 효과적인 표현을 제안함	- 도민 소통 콘텐츠 강화
새만금해양 수산국	새만금지원수질과	분석활용	- 시가 새만금 유역의 수질 모니터링 데이터를 실시간 분석하고 오염 발생 징후를 조기에 경고함	- 새만금 수질관리 고도화
	수산정책과	분석활용	- 어획량, 해양환경 변동 데이터를 시로 분석하여 자원 남획이 우려되는 어종과 적정 어획량을 예측함	- 지속가능한 수산자원 관리
	해양항만과	분석활용	- 시가 항만 물동량과 물류 트렌드를 분석하여 항만시설 확충 및 운영 개선안을 도출함	- 데이터 기반 항만정책
소방본부	소방행정과	분석활용	- 시가 화재 발생 통계와 출동 기록을 분석하여 지역별 소방인력·장비 배치 최적화를 지원함	- 효율적인 소방자원 관리

	119대응과	분석활용	- 시가 119 신고 통계와 대응 결과를 분석하여 출동절차 개선점이나 교육 필요사항을 도출함	- 과학적 소방 서비스 개선
	예방안전과	기획창작	- AI 이미지 생성으로 대상별 맞춤형 소방안전 홍보물(예: 어린이용 만화, 노인용 안내문)을 제작하고 배포함	- 맞춤형 안전교육 강화
	소방감찰과	분석활용	- 시가 소방 감사자료와 근무이력 데이터를 분석하여 부조리 의심 사례나 업무개선 필요분야를 식별함	- 청렴하고 투명한 소방 행정
	119종합상황실	상담지원	- AI 응답 보조시스템이 119 상담원의 통화 내용을 실시간으로 분석해 응급처치 지침을 화면에 제시하여 상담을 도와줌	- 신속 정확한 상황대처 지원
	119특수대응단	질의응답	- 위험물질 데이터베이스를 학습한 AI 비서가 특수재난 현장에서 팀의 질의에 대해 화학물 성상과 대처법을 즉각 제공함	- 현장 특수재난 대응력 강화
기업유치 지원실	일자리민생경제과	분석활용	- 시가 지역 고용동향과 기업체 데이터를 분석해 일자리 미스매치 해소를 위한 직업훈련 및 매칭 프로그램을 제안함	- 맞춤형 일자리 창출 지원
	기업유치과	기획창작	- 시가 대상 기업의 산업 동향과 요구조건을 반영한 투자유치 제안서를 다국어로 작성하고 시각자료까지 제시함	- 기업 맞춤형 투자유치 활동
	기업애로해소과	상담지원	- 기업 애로사항 접수 첫보이 24시간 운영되어 규제, 인허가 애로를 상담하고 관련 부서에 자동 전달함	- 기업민원 원스톱 처리
	금융사회적경제과	분석활용	- 시가 사회적경제 기업의 경영 데이터와 지원사업 성과를 분석하여 향후 지원정책의 효과를 예측함	- 성과 기반 정책 평가 및 설계
	창업지원과	상담지원	- 스타트업 지원 시상담사가 창업 희망자의 사업계획 고민을 듣고 관련 지원사업, 멘토링 정보를 안내함	- 창업 초기 컨설팅 제공

3. 생성형 AI 교육훈련방안

가. 직급별·기능별 교육전략

- 생성형 AI 도입 효과를 극대화하기 위해서는 사람(공무원) 중심의 교육훈련 전략이 필수적임
- 전북도는 직급별·직무별로 맞춤형 교육을 설계하여 각 계층의 역할에 맞는 AI 활용 역량을 배양하며, 주요 전략은 다음과 같음

■ 간부급 공무원에게는 AI 기술에 대한 거시적 이해와 리더십 함양을 목표로 교육

- 주요 내용은 AI 정책동향, 윤리·법적 책임, 조직 내 AI 활용전략 등으로, 단시간에 핵심을 습득할 수 있도록 워크숍, 세미나 형태로 진행함
- 이를 통해 간부들이 AI 도입에 대한 비전과 원칙을 공유하고 솔선수범하여 활용 문화를 조성하도록 함

■ 실무직 공무원에게는 실제 업무에 AI를 적용할 수 있는 실용 교육을 시행

- 행정업무별 활용사례를 중심으로, 예컨대 “보고서 작성에 AI 활용하기”, “행정 데이터 분석하기” 등의 주제로 교육과정을 구성함
- 주요 내용은 생성형 AI의 기본 사용법(프롬프트 작성 요령), 내부 AI 시스템 이용 방법, 보안 유의사항 등이며, 실습 위주로 진행하여 교육 직후 바로 업무에 적용할 수 있게 함
- 실무 교육은 온라인 동영상과 오프라인 실습을 병행하여, 시간과 장소의 제약을 줄이고 전 직원의 AI 문해력(AI Literacy)을 고르게 향상시킴

■ 기술담당 공무원(정보화 부서 등)에게는 보다 전문화된 심화 교육을 제공

- 예를 들어 자체 구축한 AI 시스템을 운영·개발하는 담당자나 데이터 관리 담당자를 대상으로는 AI 모델 튜닝, 데이터 관리와 보안, 알고리즘 윤리에 관한 고급과정을 이수시키고, 필요시 외부 전문교육이나 자격과정 참여도 지원함
- 이를 통해 내부에 AI 전문인력 풀을 형성하여 기술적 문제 발생 시 신속히 대응하고 지속적인 서비스 개선이 가능하도록 함
- 한편, 교육 대상에 따라 톱다운(top-down)과 보텀업(bottom-up)을 병행하는 전략을 취함
- 즉, 초기에는 간부층 및 중간관리자의 인식제고 교육을 통해 조직 차원의 지원을 확고히 하면서 동시에 젊은 실무직을 중심으로 한 실습교육으로 현장 활용 확산을 도모함
- 이러한 대상별 이원 전략을 통해 전 조직에 AI 활용 역량을 고르게 확산시킴

나. 교육과정 설계

- 교육과정은 이론 → 실습 → 피드백의 3단계로 구성하여 공무원들이 체계적으로 학습하고 현업에 적용하도록 설계함

■ 이론교육 단계

- 생성형 AI의 원리와 기능, 최신 동향, 활용 시 발생할 수 있는 윤리적 문제와 대응방안 등을 다룸
- 이론 교육에서는 특히 공무원으로서 알아야 할 AI 윤리지침과 보안수칙을 강조하여, 기술 활용에 따른 책임 의식을 함께 제고함

■ 실습교육 단계

- 실제 업무 사례 기반의 실습을 진행함
- 예를 들어 자기 부서의 실제 문서를 가지고 AI 요약 기능을 사용해보거나, 가상의 민원 시나리오에 AI 응대 챗봇을 활용해보는 등 실무 연계형 실습을 실시함
- 이러한 실습을 통해 공무원들은 AI의 유용성과 한계를 직접 체험하고, 잘못된 활용으로 인한 오류 사례도 학습하여 현업 적용 시 발생할 수 있는 문제를 예방할 수 있음

■ 피드백 및 평가 단계

- 교육 참여자들의 경험을 공유하고 전문 강사가 피드백을 제공함
- 교육 이후 일정 기간 현장에서 AI를 활용해본 뒤 느낀 점이나 애로사항을 발표하고, 이를 토대로 추가 질의응답이나 코칭을 진행함
- 또한 교육과정 전반에 대한 만족도 조사와 능력 향상 평가를 실시하여 향후 교육 콘텐츠를 개선하는 데 활용함
- 이처럼 이론-실습-피드백이 유기적으로 이어지는 3단계 교육과정을 통해 공무원들은 배우고(Build), 적용하고(Apply), 개선점 피드백(Reflect)을 받는 학습의 선순환을 경험하게 됨
- 특히 모든 과정에서 실제 업무 사례를 활용함으로써 교육 내용과 실무 현장의 연결성을 극대화함

다. 외부 협력 및 지속학습 체계

- 기술 도입 초기뿐 아니라 장기적인 관점에서 지속적인 학습생태계를 구축하는 것이 중요함

■ 행정안전부 주관 범정부 협의체 적극 참여

- 행정안전부가 주관하는 공공 AI 확산 범정부 협의체는 중앙행정기관과 지방자치단체, 공공기관이 함께 참여하는 실무 중심의 협의기구임
- 전북특별자치도는 역시 해당 협의체에 적극적으로 참여하여 중앙정부의 정책방향과 기술 트렌드를 신속히 공유할 필요가 있음
- 이 협의체는 AI 공통기반과 지능형 업무관리 플랫폼의 구축 및 확산을 논의하는 중요한 거버넌스 채널로, 전북도는 이를 통해 전국 단위 AI 기반 사업의 시범 적용 기회를 확보하고 있음
- 또한 타 지자체와의 교차학습 및 모범사례 공유, 중앙과의 데이터 연계 및 피드백 체계를 수립함으로써 조직 내부의 AI 활용문화 확산, 실무자의 역량 강화, 행정 혁신 기반을 함께 강화할 수 있는 기반을 마련하고 있음

■ 도내 산학연관 협력과 교육자원 적극 활용

- 전북도는 산·학·연·관의 협력을 통해 AI 교육자원과 네트워크를 적극 활용함
- 먼저 산업계·학계 협력으로 도내 대학, 연구기관, 민간 AI기업과 파트너십을 맺어 전문 인력을 초빙한 교육, 세미나를 정기적으로 개최함
- 예를 들어 전북대학교와 협력하여 공무원 AI 아카데미를 공동운영하거나, 한국지능정보사회진흥원(NIA) 등의 공공 AI 교육프로그램에 직원을 보내는 방안을 고려해볼 수 있음
- 또한 AI 선도 기업들의 사례를 공유받거나 최신 솔루션 체험기회를 제공받아 공무원들이 최신 기술 트렌드를 따라갈 수 있도록 함

■ 조직 내부 AI 학습커뮤니티 구축

- 다음으로 조직 내부에 AI 학습 커뮤니티를 구축함
- 부서별 또는 직무별로 자율 학습모임(스터디 그룹)을 장려하여, 교육 후에도 직원들이 서로 학습내용을 복습하고 새로운 활용아이디어를 공유하도록 지원함
- 예컨대 도청 내부망에 'AI 활용 사례 게시판'을 만들어 우수 활용사례를 게시하고, 정기적으로 우수사례 경진대회를 열어 부서 간 벤치마킹을 촉진함
- 이를 통해 조직 내 AI 활용 문화를 자연스럽게 퍼뜨리고 지속적인 역량 개발 분위기를 조성함

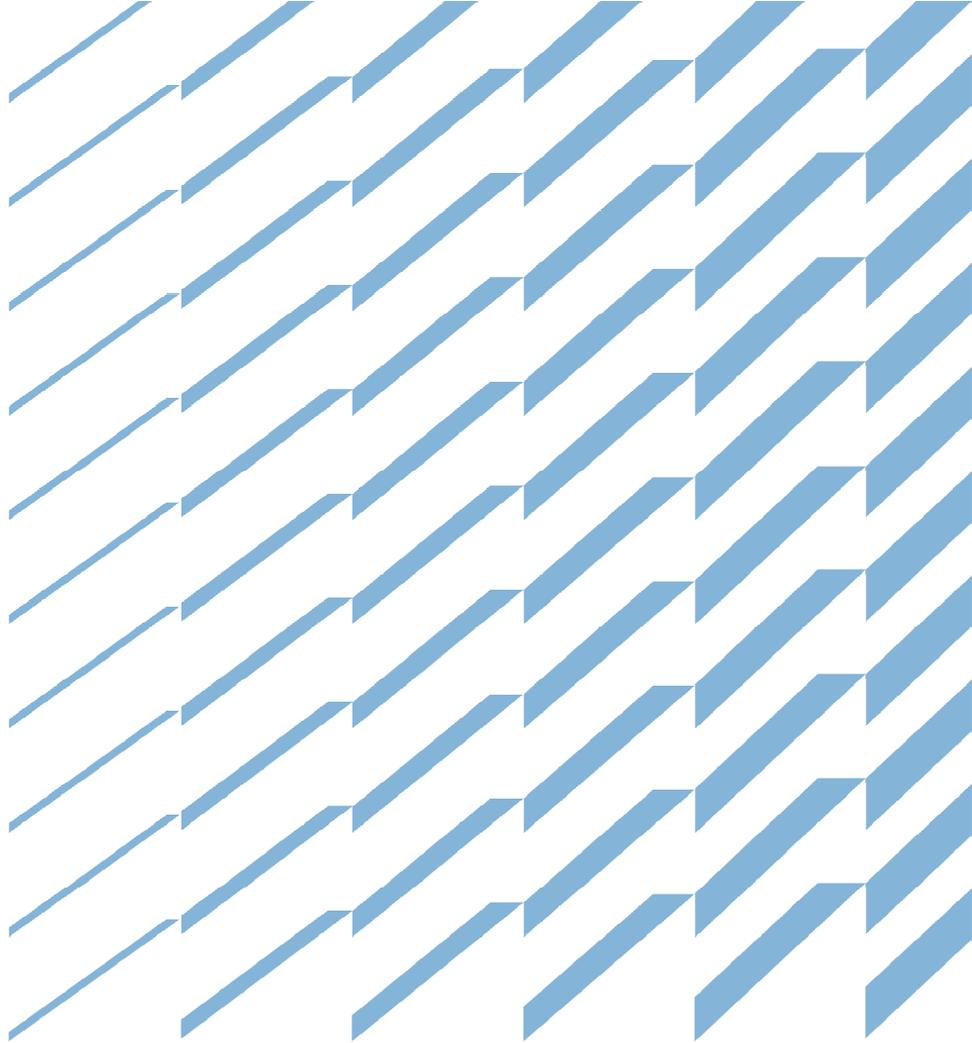
■ 생성형 AI 담당관 제도 도입

- 또한 생성형 AI 담당관 제도를 도입하여 AI 활용을 책임지고 이끌어갈 직원을 지정 및 운영해볼 수 있음
- 이 담당관은 해당 부서원의 AI 활용 애로사항을 수렴하여 해결책을 찾아주고, 신규 직원에게 기초교육을 하는 등 현장의 멘토 역할을 수행함
- 소속은 행정정보과 등 총괄 부서로 하며, 전문가의 임기제 활용 등을 통해 AI 활용에 관한 상시 상담창구를 운영하여 직원들이 궁금증이나 문제를 문의하면 전문가가 답변해주는 지원체계를 마련할 수 있음

■ 지속 학습을 위한 제도적 인센티브 마련

- 마지막으로, 제도적으로 지속학습을 뒷받침할 인센티브를 제공함
- 예를 들어 AI 관련 교육 이수율을 개인 성과평가에 반영하거나, AI 활용 우수 공무원에 대한 포상을 실시하여 자발적 학습 동기를 부여할 수 있음

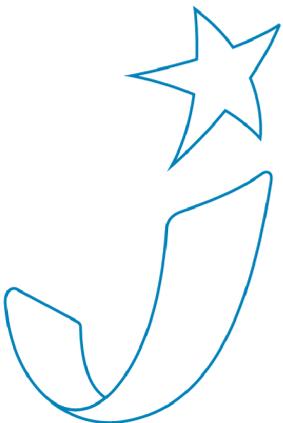
-
- 또한 인식 및 면담조사 결과, 임의교육이 아닌 법정교육 형태로 강제성을 부여할 필요가 있다는 응답이 다수 있었음
 - 나아가 중앙부처 동향과 기술 발전에 맞추어 교육 콘텐츠를 매년 업데이트하고, 필요 시 의무 재교육(예: 연 1회) 실시로 최신 지식을 습득하게 함
 - 이러한 지속학습 체계 하에서 전북도 공무원들은 생성형 AI 기술변화에 꾸준히 대응하고 자기 역량을 개발하여, 결과적으로 AI 도입 효과를 극대화하고 행정서비스 혁신을 이어갈 수 있을 것으로 생각됨



제 5 장

결 론

1. 연구결과 요약
2. 정책적 제언



제5장 결론

1. 연구결과 요약

가. 전북특별자치도의 생성형 AI 도입 필요성

- 전 세계적으로 ChatGPT를 필두로 한 생성형 AI 기술이 폭발적으로 확산됨에 따라 행정 분야에서도 생산성 혁신에 대한 기대가 높아지고 있음
- 중앙정부는 「대한민국 디지털 전략」 수립과 ‘전국민 AI 일상화 계획’ 등 국가 차원의 AI 활용 촉진정책을 연달아 추진하고 있으며, 각 지방정부에도 AI 도입을 독려하고 있음
- 전북특별자치도 역시 이러한 시대적 흐름에 대응하여 행정 혁신과 도민 서비스 향상을 위해 초거대 AI 도입이 필요한 상황임
- 특히 행정 수요 증가와 인력·예산의 제약을 고려할 때, 생성형 AI는 단순·반복 업무를 자동화하고 공무원의 전문적 역량을 더 가치 있는 업무에 집중하도록 함으로써 업무 효율과 정책품질을 높일 수 있는 도구로 인식됨
- 본 연구에서 실시한 도 공무원 대상 설문에서도 응답자의 90% 이상이 생성형 AI 도입의 필요성에 공감하고 있어, 조직 내부적 수용성도 충분히 확보되었음을 알 수 있음
- 이러한 배경에서 전북도는 선제적으로 생성형 AI를 도정에 도입하여 행정환경 변화에 능동적으로 대처하고 미래 행정의 경쟁력을 강화할 필요가 있음

나. 생성형 AI 활용 가능성

- 본 연구는 생성형 AI 기술이 전북도정의 다양한 분야에 적용될 수 있음을 확인하였음

- 행정지원 분야에서는 보고서나 공문서 초안 작성, 회의록 요약, 홍보물 작성 등에서 AI가 문장을 자동 생성하거나 요약하여 업무 부담을 경감시킬 수 있음
- 정책기획 및 자료분석 분야에서는 방대한 정책자료나 통계를 AI로 분석·요약하여 의사결정에 필요한 정보를 신속히 얻고, 대안 발굴이나 아이디어 제시에 활용함으로써 정책 수립의 품질과 속도를 향상시킬 수 있음
- 민원 서비스 분야에서도 AI 챗봇을 통해 주민 문의에 24시간 응대하거나, 복잡한 민원내용을 자동으로 분류·요약하여 담당 부서에 전달함으로써 도민 만족도 제고와 함께 민원 처리의 효율성을 높일 수 있음
- 이 밖에도 법무 및 감사 분야에서 방대한 법령이나 판례를 신속히 검토하고 요약해주는 AI 보조관의 활용, 데이터 행정 분야에서 대규모 데이터를 분석하고 시각화하여 인사이트를 도출하는 기능, 그리고 간단한 코드 생성을 통한 행정 업무 자동화 등 생성형 AI의 잠재적 활용영역은 광범위함
- 이러한 활용 가능성들은 도정 전반에 걸쳐 행정의 디지털 전환을 가속화하고 업무 방식을 혁신할 수 있는 기반이 될 것으로 기대됨

다. 생성형 AI 도입 방향

- 전북특별자치도에 생성형 AI를 효과적으로 도입하기 위해서는 단계적이고 체계적인 전략이 필요함
- 우선 리스크가 낮고 효과가 즉각적인 분야부터 시범사업을 실시하는 것이 바람직하다. 예컨대, 공개된 공공정보를 활용한 보도자료 작성보조나 행정문서 요약같이 비교적 위험이 낮은 업무에 AI를 우선 적용하여 초기 성공사례를 창출하고 경험을 축적함
- 동시에 생성형 AI 활용에 대한 명확한 원칙과 가이드라인을 수립하여 운용상 혼선을 방지해야 함
- 본 연구에서는 “생명·재산 및 국민 기본권에 위해를 끼치지 않는 범위에서 활용”과 같

은 안전원칙, 그리고 보안성과 책임성을 확보하기 위한 지침의 필요성을 강조하였음

- 구체적으로는, 업무에 AI를 도입하기 전 사전진단 체크리스트를 통해 데이터 안전성, 개인정보 보호, 결과물 신뢰도 등에 대한 점검을 거치도록 하고, AI 활용 적합성에 대한 심의 절차를 마련할 것을 제안하였음
- 이를 통해 무분별한 기술 도입을 방지하고 도정 업무에 맞는 책임 있는 활용이 가능하도록 함
- 아울러, 전북도 차원에서 전담 조직 또는 TF를 구성하여 생성형 AI 도입을 총괄 조정하고 부서 간 협업을 이끌어내는 것이 중요함
- 이러한 방향 아래 도는 생성형 AI를 “작게 시작해서 성과를 확인하고, 점진적으로 확대”하는 단계별 로드맵을 따라 도입을 추진하게 될 것임
- 중요한 것은, 최근 추진되고 있는 공공 AI 확산 범정부 협의체 및 기능형 업무관리 플랫폼 구축의 추진 추이를 면밀히 확인하여 급변하는 환경에 탄력적으로 대응할 필요가 있다는 점임
- 특히 협의체에서 전북도의 특성을 반영한 아이디어를 적극 제시하여 활용도 높은 시스템 개발 및 구축에 기여할 필요가 있음

라. 부서별 적용방안

- 생성형 AI의 효과적인 활용을 위해서는 전북도 각 부서별 업무특성에 맞는 적용방안을 마련하는 것이 핵심 결과로 도출되었음
- 본 연구에서는 도정 주요 기능을 중심으로 AI 활용아이디어를 제시하였는데, 행정관리 부서의 경우 업무보고서 작성 보조, 지식검색(Q&A)을 통한 공무원 업무질의 답변, 내부 행정자료의 자동 요약서비스 등이 제안되었음
- 대민 서비스 부서(민원부서)는 앞서 언급한 AI 민원상담 챗봇이나 민원요청 자동분류

시스템을 통해 신속하고 정확한 민원 대응이 가능하도록 적용방안을 모색하였음

- 정책 및 기획부서는 중앙정부 정책동향이나 법령 개정사항을 AI로 분석·요약하여 정책자료로 활용하고, 다양한 정책 아이디어를 생성형 AI와의 브레인스토밍을 통해 얻는 방안이 고려되었음
- 산업·경제부서의 경우 기업지원 정책 수립에 AI를 활용하여 국내외 시장동향 정보를 수집·분석하거나, 홍보마케팅 콘텐츠를 AI로 제작하는 등 지역경제 활성화 지원에 초점을 맞춘 활용방안을 제시하였음
- 이와 함께 교육·복지 등 주민 밀착형 서비스 부서에서는 주민들에게 제공하는 각종 안내문이나 교육자료를 AI가 쉽게 이해할 수 있는 언어로 작성하거나 번역하는 서비스를 도입하고, 복지상담에 AI를 보조 활용하는 등 주민 소통 강화에 기여할 수 있는 적용을 검토하였음
- 이러한 부서별 적용방안은 일률적인 AI 도입이 아니라 부서별 수요와 업무 특성에 맞춤형 전략으로, 각 부서가 AI를 도구로써 효율을 높이면서도 본연의 업무목표를 더욱 효과적으로 달성하도록 유도하는 데 목적이 있음

마. 교육훈련 전략

- 생성형 AI 도입 효과를 극대화하고 조직 내 안정적으로 정착시키기 위해서는 체계적인 교육훈련 전략이 필수적이라는 점이 연구 결과로 강조되었음
- 우선 도청 공무원들을 대상으로 생성형 AI 활용 역량강화 교육을 의무화하여, 일부 직원만이 아닌 전 직원이 기본적인 AI 활용 방법과 윤리·보안 상의 유의사항을 숙지하게 해야 함
- 본 연구의 면담조사에서도 “단순 권고 교육이 아닌 법정교육 형태로 강제성을 부여할 필요가 있다”는 의견이 다수 제기된 바 있음
- 이에 따라 신규직원 교육 및 정기교육 과정에 AI 활용 과목을 편성하고, 연 1회 이상

전 직원 의무 재교육을 실시하여 최신 기술 동향과 정책변화를 지속적으로 반영할 것을 제안함

- 또한 교육 방식에 있어서도 단순 이론 교육을 넘어 업무별 활용 워크숍 형태로 진행하여, 예를 들어 각 부서 직원들이 실제 ChatGPT 등을 활용해 보고서 요약이나 정책제안 작성 등을 실습해보도록 함
- 이러한 실습 중심 교육을 통해 공무원들은 AI의 한계와 장점을 직접 체험하고, 자신의 업무에 적용할 아이디어를 얻을 수 있음
- 더 나아가 사이버 보안 및 윤리 교육도 병행하여, 생성형 AI 활용 시 발생할 수 있는 개인정보 유출, 오남용 등의 문제를 예방하고 책임 있는 사용 문화를 확립해야 함
- 결국 이러한 지속적인 학습체계 하에서 전북도 공무원들은 기술변화에 능동적으로 대응하고 자기 업무역량을 개발함으로써, AI 도입의 효과를 극대화하고 행정서비스 혁신을 지속해 나갈 수 있을 것임

2. 정책적 제언

가. 전북특별자치도의 정책 추진방향

- 전북도가 생성형 AI를 성공적으로 도입·활용하기 위해서는 도 차원의 분명한 추진 방향과 원칙을 정립하는 것이 우선임
- 첫째로, 전북도지사를 비롯한 도정 지도부가 강력한 추진 의지와 선제적 자세를 갖고 AI 도입을 행정혁신의 핵심 과제로서 이끌어야 함
- 4차 산업혁명 시대를 선도하는 “디지털 행정 혁신도(道)”를 지향목표로 삼아, AI 활용을 통해 행정서비스 품질을 한 단계 높이겠다는 비전을 도 전반에 공유하는 등의 노력이 필요함
- 둘째로, 도민 중심의 책임있는 AI 활용 원칙을 천명해야 함
- 기술 활용이 아무리 중요해도 궁극적인 목적은 도민의 편익 증진과 행정 신뢰 제고이므로, AI 활용 시 도민의 권익과 개인정보 보호, 그리고 결과물에 대한 책임성 확보가 최우선 고려되어야 함
- 이를 위해 전북도 차원에서 「생성형 AI 활용 윤리원칙」을 수립하여 공무원들이 준수할 수 있도록 하고, 오남용이나 부작용 발생 시 대응 절차를 마련해 두어야 함
- 셋째로, 단계적·선별적 도입 방향을 견지해야 함
- 모든 부서에 일률적으로 도입하기보다는 우선순위가 높은 분야부터 점진적으로 확대하고, 그 과정에서 성과와 교훈을 축적하여 정책에 반영하는 러닝 루프(learning loop)형 추진을 지향해야 함
- 이러한 방향 아래 전북도는 혁신성과 안정성의 균형을 유지하면서 생성형 AI 도입을 추진할 수 있을 것임
- 요컨대 “도민의 행복과 행정의 효율을 함께 증진시키는 안전한 AI 도입”이라는 가치를 중심에 두고 정책 추진 방향을 수립해야 함

나. 전북특별자치도의 실현 전략

- 추진 방향을 현실화하기 위해, 전북도 차원에서 구체적인 실행전략을 마련해야 함
- **첫째, 도청 내 AI 전담조직과 협업체계 구축, 지속 가능한 예산 확보가 필요함**
- AI의 지속가능한 도입과 실현을 위해서는 이를 전담할 조직 기반과 예산 확충이 필수적임. 경기도 등 선도 지자체 사례에서 보듯, 국 단위 AI 전담조직과 연계된 인력·예산 확충은 기술 실현뿐 아니라 정책 설계와 내부 리터러시 확산에도 효과적임
- 전북도 역시 점진적으로 행정정보과 중심의 AI 기능을 확대하거나, 전담부서 신설을 통해 조직 기반을 갖추는 전략이 필요함. 순차적으로 도입한다면, 처음에는 기획조정실 산하에 TF나 전담팀을 구성하여 전문가를 포함해 운영한 뒤, 이를 지속 가능한 전담조직으로 전환 확대할 수 있음
- 생성형 AI 도입 관련 정책을 총괄하도록 하고, 정보화 부서, 각 실국 대표, 법무감사 부서 등이 참여하는 범부서 협의체를 운영하여 부서별 요구를 조율하면서 보안·윤리 이슈를 함께 검토·관리하는 체계를 갖추어야 함
- **둘째, 종합 로드맵 수립과 단계별 추진임**
- 단기적으로는 앞서 도출된 시범사업 과제들을 선정하여 파일럿 프로젝트를 실행함
- 예컨대, 도청 공보팀에 생성형 AI를 활용한 보도자료 작성보조 시스템을 도입하거나, 민원실에 AI 민원분석 도구를 도입하는 등 성공 가능성이 높은 시범사업을 1~2개 추진함
- 중기적으로는 시범사업 성과를 평가하여 활용 범위를 행정 전반으로 확대해야 함
- 이 과정에서 필요한 예산을 확보하고, 업무 프로세스를 개선하며, 법적·제도적 보완 사항(예: 기록물 관리 지침에 AI 활용 산출물 포함 여부 등)이 있으면 정비함
- 장기적으로는 생성형 AI를 도 행정업무에 상시 활용하는 것을 목표로, AI 기술발전에 따라 새로운 활용분야를 지속 발굴하고 도청 업무프로세스에 재설계(BPR)를 추진함

- 셋째, 인프라와 데이터 구축 전략임

- 안전한 AI 활용을 위해 중앙부처나 공공기관이 제공하는 신뢰성 있는 AI 플랫폼을 적극 활용하거나, 필요 시 전북도 자체적으로 클라우드 기반 AI 활용 환경을 구축함
- 동시에 도청이 보유한 행정DB와 지역정보를 체계적으로 정비하여 AI 학습용 도메인 지식베이스를 마련함으로써, 전북도에 최적화된 AI 서비스를 구축할 수 있도록 함
- 이 과정에서 개인정보나 민감정보는 비식별화하거나 사용을 제한하여 데이터 보안을 철저히 준수함

- 넷째, 내부 규정 및 절차정비임

- 생성형 AI 활용과 관련한 도 차원의 가이드라인을 제정하고, 중요 의사결정에 AI 조언을 활용할 경우 근거와 책임 소재를 명확히 하는 등 업무지침을 보완함
- 또한 새로운 AI 서비스를 도입할 때마다 정보화부서, 법무감사부서 등이 참여하는 사전 검토회의를 거쳐 ▲데이터 민감도 분류, ▲보안 적합성, ▲윤리 기준 부합 여부, ▲예상효과 등을 점검하는 내부 승인 절차를 운영하도록 함
- 이러한 절차를 통해 위험요인을 사전에 제거하고 모든 부서가 공통된 기준 아래 AI를 도입하도록 유도함

- 다섯째, 인적 역량 강화와 기회 관리 측면임

- 앞서 제시한 교육훈련 계획을 실행에 옮기는 한편 AI 활용 우수사례를 발굴하여 포상하거나 전파함으로써 조직 문화적 수용성을 높임
- 초기에는 일부 직원들의 거부감이나 활용 미숙으로 어려움이 있을 수 있으므로, 전담 지원 인력이나 멘토를 두어 현장에서의 애로를 해소하고 학습을 도와주는 것도 한 가지 전략임

- 끝으로, 성과 모니터링과 피드백 체계를 구축함

- AI 도입으로 인한 업무처리시간 단축, 만족도 향상 등 정량·정성 지표를 설정하여 주기적으로 평가하고, 그 결과에 따라 정책을 보정해나감
- 이를 통해 시행착오를 줄이고 성공 확률을 높이는 증거기반 정책으로서의 AI 도입을 실현할 수 있음
- 이러한 다각도의 실행전략을 통합적으로 추진할 때 전북도는 생성형 AI를 행정 전반에 안착시키고 궁극적으로 디지털 행정 혁신의 성과를 거둘 수 있을 것임

다. 중앙정부에 대한 지원 건의

- 전북특별자치도가 자체적인 노력으로 AI 행정혁신을 추진함과 동시에, 중앙정부 차원의 지원과 제도 정비가 병행된다면 성공 가능성을 한층 높일 수 있을 것임
- **첫째, 중앙정부는 지방자치단체를 위한 명확한 지침과 표준을 지속적으로 제공해야 함**
- 현재 정부에서 개선 중인 「공공분야 생성형 AI 활용 가이드라인」을 지속적으로 확장·배포하고, 지방정부 현장에서 발생하는 윤리·법률적 쟁점들(예: AI 활용 행정정보의 기록관리, 결과 오류에 대한 책임소재 등)에 대해 명확한 해석과 가이드를 제시할 필요가 있음
- **둘째, 재정적 지원을 확대해야 함**
- 지방정부가 AI를 도입할 때 초기 투자비용과 인프라 구축비용이 부담될 수 있으므로, 중앙정부 차원의 특별교부세나 국고보조사업 등을 통해 생성형 AI 도입을 뒷받침하는 재원 지원 프로그램을 운영할 것을 건의할 수 있음
- 예를 들어 시범자치단체를 선정하여 사업비를 지원하고 성공사례를 확산하는 사업, 또는 지역맞춤형 AI 솔루션 개발에 대한 R&D 예산 지원 등이 고려될 수 있음
- **셋째, 공동 활용할 수 있는 인프라와 플랫폼 제공이 요구됨**

- 중앙정부 차원에서 이미 개발한 행정전용 AI 플랫폼이나 초거대 언어모델을 지자체에 적극 개방하여 별도의 개발 없이 활용할 수 있게 하고, 국가 차원의 공공 AI 클라우드를 구축하여 지방자치단체가 안전하게 접속·사용할 수 있도록 지원하는 방안이 적극 모색되어야 함
- 최근 추진하고 있는 ‘공공 AI 확산 범정부 협의체’ 등과 같은 노력이 매우 중요하며, 협의체를 통해 지방자치단체의 니즈를 적극적으로 반영할 필요가 있음
- 특히 중앙에서 제공되는 공통 플랫폼은 지방 데이터로 학습 가능한 커스터마이징 기능을 포함하여 지역 현안에 맞춤형으로 대응할 수 있어야 함
- **넷째, 인력 및 교육 지원을 강화해야 함**
- 지역 공무원의 AI 활용역량을 높이기 위해 행정안전부나 관련 중앙기관에서 표준 교육과정을 개발·보급하고, 우수 강사를 지방에 파견하거나 중앙 교육시설에 지방 공무원을 일정 규모 정기적으로 초청하여 연수하는 프로그램을 운영할 필요가 있음
- 아울러 중앙 차원에서 지역 간 교류의 장을 마련하여, 선도적으로 AI를 도입한 지자체(예: 경북, 경기도 등)의 사례와 노하우를 전북도를 비롯한 다른 지자체들과 공유하고 협력할 수 있도록 해야 함
- **다섯째, 법·제도적인 지원 및 규제 정비가 뒤따라야 함**
- 현재 기술 발전 속도에 비해 법령 정비가 더딘 부분이 있으므로, 중앙정부가 나서서 AI 활용과 관련된 개인정보보호법, 전자정부법 등의 개정을 검토하고 공공부문 AI 활용 활성화를 위한 특례나 규제 샌드박스를 마련해줄 것을 요청할 수 있음
- 이를 통해 지방자치단체가 너무 큰 법적 부담 없이도 혁신적 시도를 할 수 있는 환경을 조성해야 함
- 이와 같은 중앙정부의 지원이 뒷받침된다면, 전북특별자치도는 보다 탄탄한 기반 위에서 생성형 AI를 도정에 도입·활용하고 행정 서비스를 혁신해 나갈 수 있을 것으로 기대됨

참 고 문 헌

REFERENCE

- 강현구. (2024). 2024 디지털 플랫폼 시리즈 제2회 세미나: AI 공공활용 사례
- 경기도. (2024). 경기 생성형 AI 도입방안
- 과학기술정보통신부. (2023). 인공지능 윤리 신뢰성 확보 추진계획
- 과학기술정보통신부. (2023). 인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획(안)
- 관계부처 합동. (2023). 초거대 AI 경쟁력 강화 방안
- 관계부처 합동. (2024). AI 일상화를 위한 '24년 국민·산업·공공 프로젝트 추진계획(안)
- 관계부처 합동. (2024). 전국민 인공지능 일상화 실행계획
- 대한민국 대통령실. 120대 국정과제
- 디지털플랫폼정부위원회. (2024). 공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인
- 디지털플랫폼정부위원회. (2025). 공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인 2.0
- 미국 정부 회계감사원. (2023). Artificial Intelligence: An Accountability Framework for Federal Agencies and Other Entities (GAO-24-105980). 워싱턴 D.C.: GAO.
- 박상명·조은결. (2023). ChatGPT, 국내외 공공 부문 도입 동향과 지자체 활용방안
- 서울시. (2024). 세계 최고의 인공지능 매력도시 서울 조성
- 소프트웨어정책연구소. (2025). 2024년 공공부문 AI 도입현황 연구
- 한국지능정보사회진흥원. (2023). 공공분야 생성형 AI 활용방안
- 한국지능정보사회진흥원. (2024). 해외 지자체의 인공지능(AI) 활용 사례와 도입 과제
- 한국지역정보개발원. (2023). ChatGPT, 국내외 공공부문 도입 동향과 지자체 활용 방안
- 한국지역정보개발원. (2024). GPT-4o의 지방자치단체 도입 현황과 활용 방안
- 한국행정연구원. (2023). 공공분야 챗GPT 활용에 따른 학습데이터 오염과 '할루시네이션' 개선 방안
- 한국행정연구원. (2024). 국가별 공공부문 AI 도입 및 활용 전략: 영국, 호주, 미국 사례를 중심으로
- 행정안전부. (2023). 공공분야에서 생성형 AI 적용 분야

Euractiv. (2023). EU Commission issues internal guidelines on ChatGPT, generative AI
European Commission. (2024). AI Act: Regulation of the European Parliament and of
the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence
OMB (2024). Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency
Use of Artificial Intelligence
Politico. (2024). All hail the AI Eurocrat: Commission rolls out its own ChatGPT-like
tool (by P. Haeck). POLITICO Europe
UK Government. (2023). A pro-innovation approach to AI regulation (White Paper,
March 2023). London: Department for Science, Innovation and Technology
White & Case LLP. (2023). AI Watch: Global regulatory tracker - Japan. Retrieved
from White & Case website
White House. (2023). Executive Order 14110: Safe, Secure, and Trustworthy
Development and Use of Artificial Intelligence

경기도 보도자료. (2025.4.23.). 경기도, AI 9대 전략 · 52개 주요사업 발표... AI 글로벌 생태계
1등 목표.

경향신문. (2023.3.21.). "경기도를 인공지능 수도로"... 경기도, GPT 선도 대응 '500억 펀드' 추
진.

노컷뉴스. (2023.3.21.). 김동연 "경기GPT, AI 강국 선도" ...경기도, 로드맵 발표.

뉴시스. (2025.4.22.). 경북도 공무원들, AI 비서 조력 받는다...인사말·보고서까지 '척척'.

대한무역투자진흥공사. (2024.8.30.). 마케팅 GPT·코파일럿 챗...미국 기업의 혁신을 이끄는 생
성형 AI.

인공지능신문. (2024.8.1.). 광주시, 특광역시 최초 '직원 당직제' 폐지... 당직근무 'AI 당지기'가
말는다.

전자신문. (2024.5.9.). 경기도, AI국·국제협력국·이민사회국 신설 등 조직개편 추진.

한국경제. (2025.5.20.). 경기도 'AI 혁신'...행정업무 年 1만시간 절감.

KERC. (2024.6.5.). 집행위원회, AI 사무국 설립.

경기도 도청 홈페이지 <https://www.gg.go.kr>

경상북도 도청 홈페이지 <https://www.gb.go.kr>

목포시 시청 홈페이지 <https://www.mokpo.go.kr>

서울시 시청 홈페이지 <https://www.seoul.go.kr>

화성시 시청 홈페이지 <https://www.hscity.go.kr>

EU. AI Act. <https://artificialintelligenceact.eu/>

ChatGPT. (2024.8~2025.5) 아이디어 도출 및 보고서 윤문 등 전반에 활용함.

A Study on the Direction of Applying Generative AI in Jeonbuk State

Jieun Cheon · Hyeri Bok

1. Study Objectives and Method

■ Research purpose

- With the rapid advancement of generative AI technologies, the public sector increasingly recognizes the potential and urgency of enhancing administrative efficiency and innovating public services. Therefore, this study aims to provide strategic guidance for introducing generative AI into the administrative processes of Jeonbuk Special Self-Governing State.
- Specifically, the objectives of this research are, first, to explore strategic approaches by analyzing domestic and international cases and key issues regarding generative AI use in the public sector. Second, to develop a foundational plan and department-specific application measures for introducing generative AI. Third, to design training programs for strengthening AI literacy within the organization and to draw policy recommendations.

■ Research methodology

- This study employed literature reviews, case studies, surveys, and interviews. First, through literature analysis, it categorized domestic and international AI policies, existing research, and public sector AI adoption cases, deriving implications applicable to Jeonbuk Special Self-Governing

State's administrative processes.

- Second, a survey was conducted among Jeonbuk Special Self-Governing State public officials to collect their opinions on the current level of AI use, perceptions and acceptance, expected benefits, and anticipated challenges. Customized AI adoption measures were identified by reflecting the specific demands of public officials.
- Third, through interviews with administrative practitioners, detailed work processes were analyzed to identify areas within actual administrative settings where AI could be feasibly applied, presenting department-specific practical AI use cases.
- By synthesizing these methods, the study systematically developed a foundational plan for generative AI adoption, department-specific AI application strategies, and comprehensive training programs for public officials within Jeonbuk Special Self-Governing State.

2. Conclusion and Policy Suggestion

■ Conclusions

- This study presented clear directions and detailed use cases for generative AI introduction in Jeonbuk Special Self-Governing State's administration. Public officials broadly agreed on the necessity of introducing AI, particularly anticipating significant benefits in administrative support areas, such as report drafting and civil service counseling, as well as in citizen-facing services such as welfare and safety management. The introduction of AI is expected to positively impact administrative efficiency, service quality improvement, and data-driven policy decision-making.

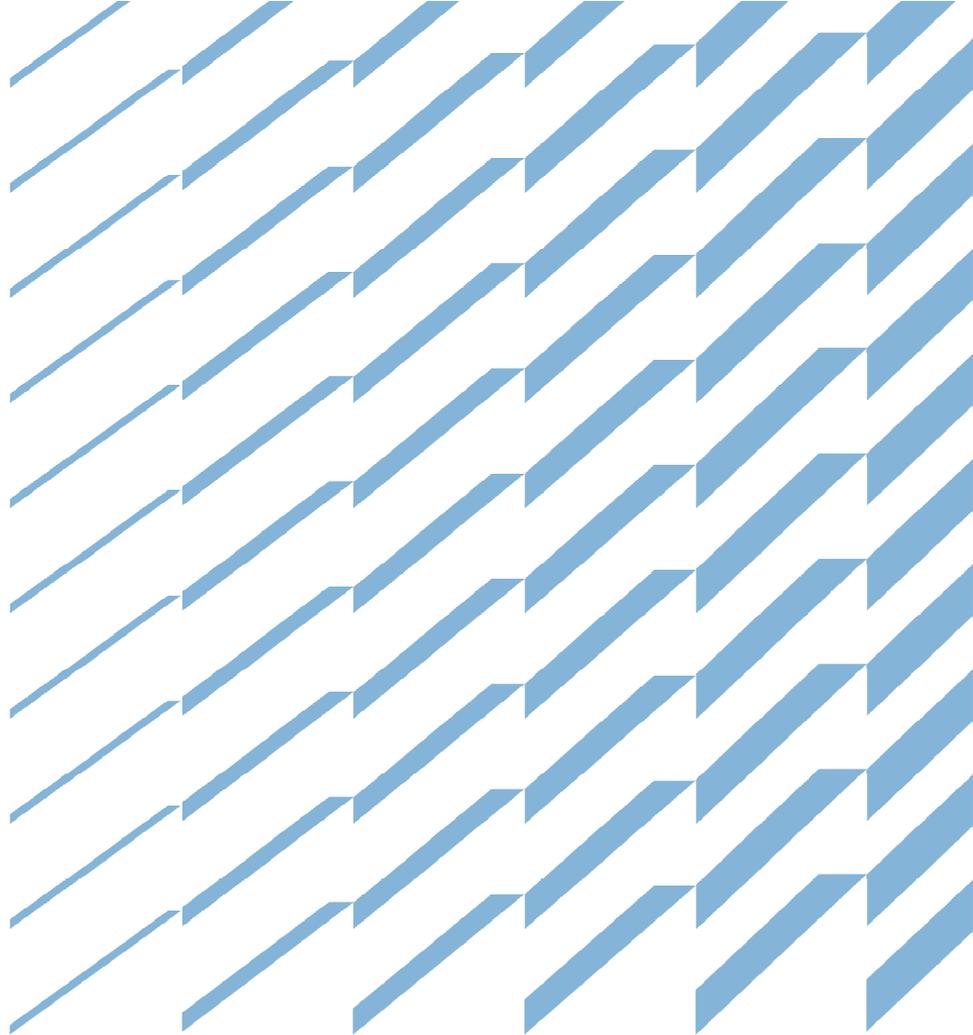
- The research provided department-specific use cases tailored to each bureau of Jeonbuk Special Self-Governing State, alongside a realistic, phased implementation roadmap to enhance feasibility. Moreover, it proposed developing and utilizing locally-customized AI service models reflecting the unique characteristics of Jeonbuk Special Self-Governing State, enabling substantial policy support.

■ Policy Recommendations

- First, Jeonbuk State should clearly define a phased approach to generative AI adoption, starting initially with administrative support tasks through pilot projects, subsequently expanding to civil services and broader social issue resolutions.
- Second, considering the distinct characteristics and public responsibilities of administrative tasks, the State should establish robust internal control and verification systems (Human-in-the-loop) to rigorously adhere to AI ethical standards and personal data protection principles.
- Third, to systematically enhance AI competencies, the State should operate customized training programs tailored to public officials' ranks and duties and establish an AI support center or dedicated organizational unit within the State administration, fostering a sustainable AI utilization ecosystem.
- Fourth, the central government should expand financial support and establish a shared national infrastructure to facilitate smooth AI adoption among local governments. Additionally, it should actively support regulatory relief and legislative adjustments to mitigate legal and institutional challenges local governments face in adopting generative AI.

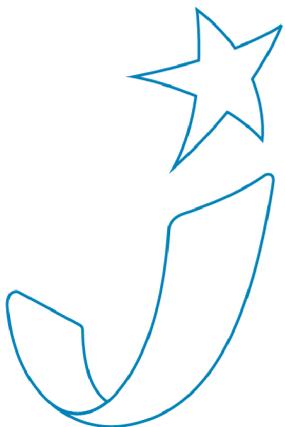
Key Words

Generative AI, Public Administration, AI Literacy, Administrative Innovation, Jeonbuk Special State



부록

1. 전북도 공무원 인식조사 설문지
2. 전북도 공무원(팀장급) 현장면담 조사지



부 록

APPENDIX

1. 전북도 공무원 인식조사 설문지

전북도 생성형 AI 활용 공무원 인식조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 전북특별자치도의 도정에 AI 기술, 특히 생성형 AI의 활용을 활성화하고, 이를 통해 행정 효율성과 공공서비스 품질을 향상시키기 위한 기초자료를 수집하고자 마련되었습니다. 현재 공무원 여러분들이 AI 도구에 대해 얼마나 인식하고 계시는지, 실제 업무에 어떻게 활용되고 있는지, 그리고 향후 도입 시 기대하는 효과와 필요 지원 사항에 대해 조사하고자 합니다.

응답해주신 소중한 의견은 전북특별자치도의 AI 활용 전략 수립 및 정책 제언 마련에 중요한 참고자료로 활용될 예정입니다. 설문에 소요되는 시간은 약 20분 내외이며, 모든 응답은 익명으로 처리되어 연구 목적 외에는 사용되지 않을 것임을 약속드립니다.

본 설문조사를 통해 현장의 목소리가 반영된 실질적인 결과물이 나올 수 있도록 일선 공무원 여러분의 고견을 부탁드립니다. 감사합니다.

2025년 4월

연구책임자 천지은 드림

주관·조사기관



전북연구원 홈페이지:
<http://www.jthink.kr/>

문의 및 설문지 제출

천지은 연구위원 (cheon@jthink.kr, 063-280-7180)

1. 기본 정보

Q. 귀하의 소속 부서	실/국	팀
Q. 귀하의 직위	① 주무관 ② 팀장 ③ 실/국장	
Q. 귀하의 연령	① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 이상	
Q. 귀하의 연락처(사례용)		

2. 생성형 AI에 대한 활용 경험

Q1. 귀하는 생성형 AI(예: ChatGPT)를 사용해 본 경험이 있으십니까?

- ① 예, 실제 업무에 활용함 ② 예, 개인적으로만 활용해봄 ③ 아니오

Q2. (Q1에서 “①, ②예”라고 답변하신 경우) 귀하는 생성형 AI를 얼마나 자주 활용하십니까?

- ① 몇 개월에 한 번
② 한 달에 1~3일
③ 일주일에 1~2일
④ 일주일에 3~4일
⑤ 매일

Q3. (Q1에서 “①, ②예”라고 답변하신 경우) 귀하의 생성형 AI 활용 경험이 어떠했는지 간략히 기술해주세요.

예: 무엇에 사용, 어떤 장점이 있었다, 무엇이 유용했다, 무엇이 불편했다

Q4. (Q1에서 “①예”라고 답변하신 경우) 생성형 AI의 업무 활용 상 이점과 관련하여 다음 문항에 얼마나 동의하십니까?

문항	전혀 그렇지 않음	그렇지 않음	보통	그러함	매우 그러함
업무처리 속도 향상	①	②	③	④	⑤
업무품질 향상	①	②	③	④	⑤
아이디어 도출	①	②	③	④	⑤
업무부담 경감	①	②	③	④	⑤
고객만족도 향상	①	②	③	④	⑤

Q5. (Q1에서 “①예”라고 답변하신 경우) 생성형 AI 활용 시 어려움이나 문제점은 무엇이었습니까? (복수응답 가능)

- ① 응답 내용의 신뢰성 문제
- ② 응답 내용 검증에 시간 및 비용 소요
- ③ 응답 내용의 낮은 효용성
- ④ 활용 과정의 번거로움 (내외부망 전환 등)
- ⑤ 보안 및 개인정보 문제
- ⑥ 활용 가이드라인이나 법령 미비
- ⑦ 디지털 기술에 대한 이해 부족

Q6. (Q1에서 “③아니오”라고 답변하신 경우) 귀하가 생성형 AI를 업무에 활용하지 않은 이유는 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 나의 업무와 관련 없음
- ② 생성형 AI에 대한 이해 부족
- ③ 보안 및 개인정보 이슈
- ④ 생성형 AI의 응답 불만족
- ⑤ 사용 절차의 번거로움

3. 생성형 AI 도정 적용에 대한 인식

Q7. 귀하는 현재 맡은 업무에 생성형 AI를 적용할 수 있다고 생각하십니까?

- ① 전혀 아니다
- ② 아니다
- ③ 보통이다
- ④ 그렇다
- ⑤ 매우 그렇다

Q8. 전북특별자치도의 행정·정책·서비스 업무에 생성형 AI를 도입 및 활용하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

문항	1점	2점	3점	4점	5점
AI 도입 및 활용 중요성	①	②	③	④	⑤
AI 도입 및 활용 시급성	①	②	③	④	⑤

Q9. 생성형 AI가 업무에 활용된다고 한다면, 가장 유용할 것이라고 생각하는 분야는 무엇입니까? (복수응답 가능)

- ① 업무관련 정보/자료검색
- ② 보고서/기안 등 초안작성

- ③ 보도자료/인사말 등 초안작성
- ④ 데이터 분석 및 예측
- ⑤ 사업기획 등 아이디어 도출
- ⑥ 민원상담 대응
- ⑦ 민원서비스 제공
- ⑧ 프로그래밍 및 업무자동화

Q10. 우리 도정에서 생성형 AI 활용 서비스가 기획 및 도입되면 행정서비스 품질이 개선될 것이라고 생각하시는 부분이 있습니까? 있다면 제안해주세요.

예: 복지서비스에 대한 챗봇, 민원AI 등 대민서비스, 행정업무 경감방법 등

4. 생성형 AI에 관한 개인 및 조직 분위기

Q11. 업무에 생성형 AI를 활용하는 것에 대해 우려하는 요인이 있다면 무엇입니까?
또한 얼마나 우려되십니까?

문항	문제 없음	다소 문제	보통	조금 우려	매우 우려
결과의 정확성/신뢰성 부족	①	②	③	④	⑤
오류 또는 헛소리(hallucination) 발생 우려	①	②	③	④	⑤
보안 및 개인정보 유출 위험	①	②	③	④	⑤
AI결과에 따른 행정 책임 소재 불분명	①	②	③	④	⑤

문항	문제 없음	다소 문제	보통	조금 우려	매우 우려
직무 대체에 대한 불안	①	②	③	④	⑤
조직 상급자의 승인/지원 부족	①	②	③	④	⑤
기타(자유기재)	①	②	③	④	⑤

Q12. 다음 문항에 대하여 어느 정도 동의하십니까?

문항	전혀 그렇지 않음	그렇지 않음	보통	그러함	매우 그러함
우리 조직은 생성형 AI의 활용을 강조한다	①	②	③	④	⑤
우리 조직은 생성형 AI의 활용을 적극적으로 지원한다	①	②	③	④	⑤
우리 조직의 구성원들은 생성형 AI의 활용에 긍정적이다	①	②	③	④	⑤
우리 조직의 구성원들은 생성형 AI의 활용에 적극적이다	①	②	③	④	⑤

5. 교육 수요 및 필요성

Q13. 귀하께서 생각하시기에, 현재 귀하의 업무에 생성형 AI 지원이 얼마나 필요하다고 느끼십니까?

- ① 전혀 필요없음 ② 필요없음 ③ 보통 ④ 필요함 ⑤ 매우 필요함

Q14. 생성형 AI를 업무에 도입할 경우, 관련 교육이나 지원이 필요하다고 생각하십니까? 필요하다면 어떤 교육/지원이 가장 중요합니까? (복수응답 가능)

- ① 교육/지원이 필요 없음
- ② 디지털 리터러시(AI사용법) 교육
- ③ 공조직 내 활용사례 공유
- ④ AI활용 윤리 가이드라인 제공
- ⑤ 서버/시설 등 인프라 구축
- ⑥ 동호회, 공모전 등 공동 시범 프로젝트 참여 및 인센티브
- ⑦ 내외부망 분리 제약 해결
- ⑧ AI 관련 전문인력 확보
- ⑨ 기타 ()

Q15. 연구진에게 기타 하고 싶은 말씀

★ 바쁘신 가운데 조사에 응해주셔서 진심으로 감사드립니다. ★

2. 전북도 공무원(팀장급) 현장면담 조사지

붙임1

전북특별자치도 생성형 AI 활용에 관한 인터뷰

실국	부서 성명 (연락처)	질의내용	답변내용
○○○실	○○○ 과 ○○○ 팀장 홍길동 (행2134)	1. 도정에 AI 적용경험	.
		2. AI 활용 아이디어 (자부서)	.
		3. AI 활용 아이디어 (타부서)	.
		4. 예상 문제점	.
		5. 기대사항	.
		6. 조직 분위기	.
		7. 기타 당부사항	.

정책연구 2025-10

전북특별자치도 생성형 AI 적용방향 연구

발행인 | 이 남 호

발행일 | 2025년 5월 31일

발행처 | 전북연구원

55068 전북특별자치도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696

전화: (063)280-7100 팩스: (063)286-9206

ISBN 978-89-6612-573-9 95350 (PDF)

본 출판물의 판권은 전북연구원에 속합니다.

2025년도 주요 연구과제

기초연구

전북특별자치도 지역대학의 지역사회 기여도 분석 연구
전북특별자치도 청년의 결혼·출산·양육 인식 및 정책 수요조사 연구
전북자치도 기후변화에 따른 신선식품 가격변동 요인 분석 연구
지방재정투자심사 제도 운영 사례 검토 및 전북형 모델 개발 연구
농촌 식품사막 지수 개발 및 전북자치도 활용 방향
전북자치도 농촌지역 마을소멸 분석 및 대응 전략
전북 수자원의 효율적 활용을 위한 물발자국 정책활용 방안 연구
인구감소 시대 공간계획 방향 설정을 위한 토지이용 특성 분석
전북자치도 외국인 유학생들의 적응 경험 연구

기획연구

도민 건강증진을 위한 생활체육 활성화 방안
농생명 전통·미래 자산 애교뮤지엄 구축 방안
전북자치도 지역특화자원의 글로벌 관광콘텐츠 방안 연구
새만금 농생명용지 경관농업 적용과 추진방안
전북자치도 지역상권 활력제고 전략 수립
전북 스타트업 생태계 활성화를 위한 지원 방안
전북자치도 중추도시 육성 전략(공간체계 개편 중심)
체류인구 활성화를 위한 어메니티 웨딩(Amenity Wedding) 연구

미래전략연구

전북형 RE100 특구 도입 방안 연구
K-방위산업 MRO 클러스터 조성 방향 연구
K-컬처 복합 엔터테인먼트파크 조성 방향
전북자치도 초저온 산업 육성 전략 연구
합계출산율 제고를 위한 전북형 반일제 정규직 도입방안 연구

정책연구

전북특별자치도 산업맞춤형 인력양성 실태와 발전방안
사회적 질병으로서 외로움과 문화적 치유 방안 연구
혁신도시 성과공유 지역균형발전기금 활용방안 연구
전북자치도 수소특화단지 조성 방향 연구
전북자치도 정부 R&D사업 대응력 제고 방안 연구
전북 동부산악권 체류형 생태관광 활성화 방안 연구
군산시 산단 체류인구의 정주화를 위한 과제발굴 연구
전북형 쌀 생산안정 기금 조성·운용 방안 수립 연구
프로스포츠클럽 창단 타당성 분석 연구
전북특별자치도 청년농업인 농산물 유통실태 및 개선방안 연구(시설농업 중심)
전북특별자치도 생성형 AI 적용방향 연구
전북특별자치도 상용차산업 근로자 복지 증진 방안
전북자치도 반려식물산업 육성 방안 연구
농지관리 제도 개편에 따른 전북자치도의 대응방안 연구
전북특별자치도 소방본부 별도청사 신축·이전 타당성 연구
전북특별자치도 기후대응기금 활성화 방안

현안연구

제2중앙경찰학교 입지 경제성 분석을 위한 연구
한의학상술기교육센터 건립을 위한 기초연구
전북자치도 시외버스 재정지원의 효율적 배분기준 연구

 **Jthink** 전북연구원

55068 전라북도 전주시 완산구 공취말쭈로 1696

Tel 063. 280. 7100

Fax 063. 286. 9206

www.jthink.kr

