

 과천시공사	<h1>G-브리프</h1>		시민이 안전하고 행복한 도시환경 조성
	주관 부서	도시기획부	발간 일자

AI 기술의 공공서비스 활용 방안

신 지 인

< 목 차 >

1. AI 기술의 공공 적용 필요성	2
2. AI 도입 절차 프로세스	3
3. AI 활용 대표 사례	4
4. 챗GPT 활용 방안	5
5. 정책적 시사점	8

◆ 주요 내용 ◆

- AI 기술의 공공 적용 필요성
 - ▲ 데이터 기반 실시간 정책결정
 - ▲ 행정비용의 최소화
- AI 도입 절차 프로세스: 기획→구축→운영
 - 정보화사업 발주 절차에 인공지능 기술 특성을 효과적으로 고려하기 위한 항목 제시
- 국내 공공분야 인공지능 사례
 - ▲ 맞춤형 서비스 ▲ 민원 상담
 - ▲ 업무 편의·자동화 ▲ 예측·예방시스템
- 챗GPT 활용 방안
 - [분야 ①] 정보탐색능력 활용
 - [분야 ②] 언어능력 활용
 - [분야 ③] 컴퓨터능력 활용
- 생성 AI를 통해 적극적인 업무 혁신 가능
 - 직원 대상 AI 실습 교육을 진행하여 업무에 적용 가능한 방법 도출할 수 있도록 지원 필요

1

AI 기술의 공공 적용 필요성

○ AI(인공지능) 기술 개념

- AI(Artificial Intelligence)란, 인간의 이해·학습·추론·지각 능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술
- 사람처럼 보고 듣고 말하고 행동하는 기계를 만드는 연구와 사람의 사고 방식을 모방해서 문제를 해결하고자 하는 연구가 진행

○ 공공분야의 AI 기술 도입 부상

- 공공은 행정 결정의 책임 소재 및 AI 신뢰성, 제도적 한계, 사회적 수용성 등의 문제로 민간분야보다 AI를 보수적으로 활용
 - 그러나 공공에서의 AI 활용은 행정서비스의 비효율성 개선을 통한 경제적 효과를 얻으면서 도입에 대한 요구 점차 증가
- ⇒ 현재 세계 각국에서 의료, 안전, 복지 등 다양한 분야에 예측 및 추적, 결과 시뮬레이션 등 다양한 AI 기술을 활용한 공공 행정서비스 도입

국토부, AI 통해 부동산 이상거래 잡아낸다...연구용역 착수
(한국경제, 2023. 5. 23.)

(출처: 한국지능정보사회진흥원(2023). 해외국 인공지능(AI) 기반 공공서비스 추진현황. 재구성.)

○ AI 기술의 공공 적용 필요성

- AI는 합리성 및 효율성을 기반으로 하는 행정의 본래 취지에 부합
즉, 데이터 기반으로 거시적, 미시적 정책분석 및 대응 가능
- (데이터 기반 실시간 정책결정) 직원의 경험에 의존한 의사결정 → 데이터에 기반한 실시간 분석 기반 구축
- (거시적·미시적 정책 추진) 사례와 경험에 기반한 정책 대응은 자칫 미시적 또는 거시적인 정책으로 편중될 수 있으나, 인공지능에 의한 정책 결정은 두 가지 측면을 모두 고려하여 정책 추진 가능
- (행정비용의 최소화) 민원업무 질의 등 단순 반복적인 대국민 서비스 업무를 AI로 대체할 시 행정비용의 최소화 및 효율성 달성 가능

2

AI 도입 절차 프로세스

- 행정안전부(2021)는 「공공분야 인공지능 도입을 위한 실무자 안내서(안)」에서 기획, 구축, 운영의 3단계로 나누어 AI 도입 절차를 제시하고 있음
- 기존 정보화사업 발주 절차마다 인공지능 기술 특성을 효과적으로 고려하기 위한 항목을 제시하고 기획 단계에서 윤리 심의 절차를 새롭게 추가

1. 기획 단계	① ISP 수립 및 정보화 기획	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 기획 TF 구성 · 인공지능 도입 타당성 검토 · 필요 데이터 현황 분석 · 중장기 로드맵 설정
	② 예산 확보 및 편성	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능 특수성 반영한 단위 업무 생성
	③ 사업계획서 작성	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 방향성 수립 · 데이터 수집/조달 계획 수립
	④ 인공지능 윤리 심의	<ul style="list-style-type: none"> · 공정성(비차별성) · 투명성(설명가능성) · 공공성
▼		
2. 구축 단계	① 제안요청서 작성	<ul style="list-style-type: none"> · 인공지능 전문가 참여한 과업심의위원회 구성 · 인공지능 관련 요구사항 정의 · PoC용 샘플 데이터 공개
	② 기술평가 및 사업자 선정	<ul style="list-style-type: none"> · PoC 실시 및 기술 평가
	③ 사업착수 및 개발	<ul style="list-style-type: none"> · 모델 생성 및 학습 · 신뢰가능한 인공지능 · 데이터 관리 계획 수립
	④ 사업 종료	<ul style="list-style-type: none"> · 검사/검수
▼		
3. 운영 단계	① 운영 및 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> · 사업 운영 TF 구성 · 위험요인 관리(역기능 모니터링) · 재학습
	② 연계사업 기획 및 추진	<ul style="list-style-type: none"> · 성능 고도화 · 연계사업 기획

1) 새로운 프로젝트가 실현 가능성이 있는지, 효과 및 효율, 기술적인 관점에서 검증하는 과정

3

AI 활용 대표 사례

○ 해외 공공분야 인공지능 사례

영국

◆ ‘MindBridge AI Auditor’ 회계 감사시스템

- 캐나다 기업 MindBridge의 회계 감사 시스템은 재무상 비정상적인 재무 패턴을 발견하고 위험도가 높은 거래를 탐지 가능
- 회계 데이터의 패턴을 학습해 잠재적인 위험을 식별하고, 이를 예방하기 위한 인사이트를 제안하는 예측기능을 제공

◆ ‘Starling Crossing’ AI 횡단보도

- 차량 중심의 기존 횡단보도 대신 상황에 맞게 변화하는 지능형 횡단보도
- 횡단보도 주변에 설치된 카메라에서 수집된 영상을 신경망 학습으로 분석
- 평소에는 횡단보도를 나타내는 하얀색 줄무늬가 없다가 사람이 등장하면 표식들이 나타나게 되는 기술
- 보행자 안전을 우선순위에 두어 보행자의 잠재적 위험요소를 파악해 신호를 변경

핀란드

◆ 시민 중심의 헬싱키 ‘AI Register’

- AI가 사회의 가치와 우선순위에 부합하는 방식으로 개발 및 사용되도록 보장하여, AI Register를 통해 시민들은 특정 AI 솔루션에 대한 피드백과 우려 사항을 제기할 수 있고, 이를 통해 해당 솔루션을 개선함
 - 주택 서비스의 접근성과 고객 경험을 개선하기 위해 24시간 고객 서비스 채널인 임대 아파트 검색 챗봇을 도입
 - 디지털 주차 지원 서비스의 가용성과 사용자 경험을 개선하기 위해 주차 관련 질문에 자동화된 답변을 제공하는 주차 챗봇을 도입

(출처: 한국지능정보사회진흥원(2023). 해외국 인공지능(AI) 기반 공공서비스 추진현황. 재구성. 행정안전부(2021). 공공분야 인공지능 도입 실무 안내서. 재구성.)

○ 국내 공공분야 인공지능 사례

분야	사례명	기관	주요 내용
맞춤형 서비스	지능형 인재추천서비스	인사혁신처	· 국가인재 DB를 바탕으로 인재 추천
	딥러닝 영상인식기술 기반 개방형 광고창작 시스템	한국방송광고진흥공사	· 시각지능기술 접목해 공익 정책홍보 광고 창작

분야	사례명	기관	주요 내용
민원 상담	인공지능 기반 에너지 프로슈머 관리 플랫폼	강원도청	· 태양광 발전량 예측, 유지관리 등
	범정부 민원상담365	행정안전부	· 교통, 교육, 건강 등 기관 연계 민원상담
업무편의/ 자동화	토지피복지도 자동분류를 위한 지능형 시스템 구축	환경부	· 영상자료를 통해 국토 이용변화 모니터링
예측/ 예방 시스템	인공지능 기술 기반 침해사고 로그분석 시스템	한국인터넷진흥원	· 침해사고 로그 자동 분석·판단
	지능형 도로포장상태 예측 및 예방시스템	경기도청	· 도로 포장상태 자동 분석·평가

(출처: 행정안전부(2021). 공공분야 인공지능 도입 실무 안내서. 재구성.)

4

챗GPT 활용 방안

- 챗GPT는 OpenAI가 2022년 11월 30일 출시한 ‘대화형 생성 AI 서비스’ 로, 최근 민간뿐만 아니라 공공 분야에서도 가장 많이 활용되고 있는 AI 서비스임
- 챗GPT 업무 활용가능 분야 및 예시

분야 ① 정보탐색능력 활용

보고서 자료조사

▶ 업무에 참고하기 위해 인터넷상에 널리 퍼진 연구, 논문, 공식자료 등에 포함된 내용을 수집하고 싶은 경우

(예시) 공간정보에 활용되는 VPS기술에 대해 초등학교도 이해할 수 있게 설명해주세요.

(예시) 공식적 자료를 활용하여 애플의 스마트폰 매출액과 삼성전자의 스마트폰 매출액을 2019년 1분기부터 2020년 3분기까지 비교해주세요. 해당 자료의 출처도 말해주세요.

※ 일반적인 내용이 아닌 통계수치, 전문가 주장 등 출처가 필요한 내용에 대해서는 검증되지 않은 내용은 활용을 지양할 것

사업기획 아이디어	<p>▶ 새로운 콘텐츠 발굴, 문제 해결방안 마련 등 신규 기획이나 보고서 작성에 필요한 아이디어를 얻고자 하는 경우</p> <p>(예시) 청년의 일자리를 늘리기 위한 아이디어를 해외사례와 매칭시켜서 알려주세요. 지원과 관련한 금액과 기간같은 구체적인 수치도 함께 알려주세요.</p> <p>(예시) 어르신들을 위한 새로운 복지정책과 서비스를 시행하려고 합니다. 수요와 근거를 들어서 아이디어를 제시해주세요.</p> <p>※ 질문 과정에서 미확정 정책 등이 유출되지 않도록 유의</p>
----------------------	--

분야 ②	언어능력 활용
-------------	----------------

보도자료 등 초안 작성	<p>▶ 보도자료, 인사말, 강의 자료 등 대외 공개하는 자료의 작성을 효율적으로 하기 위해 초안이 필요한 경우</p> <p>(예시) 아래 계획을 참고하여 보도자료를 만들어 주세요. 첫 문단에는 행사 개요와 목적, 둘째 문단에는 세미나 내용, 셋째 문단에는 공개토론을 통한 세미나의 기대효과를 넣어서 작성해주세요.</p> <p>※ 미확정 정책, 대외비 등 비공개 정보나 개인정보가 유출되지 않도록 유의</p>
외부자료 요약	<p>▶ 언론기사, 논문 등 많은 분량의 내용을 짧은 시간에 이해해야 하거나, 간략히 전달하기 위해 요약이 필요한 경우</p> <p>(예시) ‘기사 내용’ 위 기사내용을 100자 내외로 요약해주세요.</p>
언어 간 번역	<p>▶ 해외사례 조사, 해외 홍보 등 언어 간 번역 및 미국식·영국식 영어 등 현지화된 번역이 필요한 경우</p> <p>(예시) ‘보도자료 내용’ 위 보도자료를 미국 언론보도 스타일로 번역해주세요.</p>

분야 ③	컴퓨터능력 활용
-------------	-----------------

엑셀업무 활용	<p>▶ 엑셀 등 업무용 응용프로그램의 사용법을 쉽게 찾으려는 경우</p> <p>(예시) 2021년부터 2023년까지 사업 예산에 대한 연평균 증가율을 엑셀로 구하는 방법에 대해 알려주세요.</p>
--------------------	---

프로그래밍	<p>▶ 많은 자료 병합, 특정 키워드 포함 기사 검색·정리 등 반복적 업무에 드는 시간을 단축하려는 경우</p> <p>(예시) [엑셀 취합] 자료 조사로 기관들이 제출한 엑셀파일들을 하나의 파일로 취합하는 엑셀 매크로를 만들어주세요.</p> <p>(예시) [기사 검색·정리] ○○뉴스에서 행정안전부와 관련된 기사를 찾아 제목, 링크 내용을 정리하는 프로그램을 만들어주세요</p>
--------------	--

(출처: 서울디지털재단(2023). ChatGPT 활용사례 및 활용 팁. 재구성.
 행정안전부(2023). 챗GPT 활용방법 및 주의사항 안내. 재구성.)

※ 챗GPT 하이퍼파라미터(hyper parameter) 설정

- 하이퍼파라미터: 사용자가 인공지능 모델의 셋팅을 조절하는 변수
- 프롬프트에 명령어(질문) 입력 후 이어서 ‘하이퍼파라미터’ 변수 값을 추가
 (예시) *사업을 홍보하는 보도자료를 작성해주세요.*

max_length:2048, writing style:Journalistic

(최대길이)

(기사체)

○ 챗GPT 공공 추진 사례

구분	도입 서비스	세부 내용
서울시	120다산콜 대기시간 단축·자동화	<ul style="list-style-type: none"> · 단순·반복되는 상담은 AI로 자동화하고, 상담사는 심층적인 문제 해결에 집중하는 역할 분담 체계 구축 · 불법주정차 신고, 대형폐기물 신고, 문화행사 문의 및 전화번호 문의에 자동화 기술 검증 우선 진행
경기도	경기GPT 로드맵 추진	<ul style="list-style-type: none"> · ‘지피티 도민창작단’ 사업 ↳ 발달장애인 15명 대상으로 인공지능을 활용한 예술교육 및 활동 결과물 전시·확산 추진
수원시	초과근무 매식비 산정 자동화	<ul style="list-style-type: none"> · 부서에서 매번 반복되는 업무를 챗GPT가 제공하는 프로그램 코드를 활용, 자동화 파일을 제작 · 매식 대상을 수기 처리하던 것을 입력된 기준에 따라 매식 대상을 자동 선정하고, 결재용 파일을 생성하는 방식으로 변경

5

정책적 시사점

○ 챗GPT와 같은 생성 AI를 통해 적극적인 업무 혁신 가능

- 고객의 질문에 대해 단편적인 답변을 제공했던 인공지능을 넘어, 현재 생성 AI는 자동화를 통한 업무 효율성 개선 및 보도자료 및 발표문 등 창작물 제작 까지 활용될 수 있음
 - ⇒ 프로그래밍을 통한 업무 자동화까지 나아가기 위해선 AI가 학습할 수 있는 데이터 생성 및 데이터 표준화 작업이 선행되어야 함
- 다만, 아직 AI 활용이 생소한 직원들을 대상으로 실습 교육을 진행하여 업무에 바로 적용 가능한 방법을 도출할 수 있도록 내부적인 지원이 필요함
 - ⇒ 교육 대상 선정하여 공사 내 단계적 교육 진행

우선 교육 대상	차기 교육 대상
<ul style="list-style-type: none">· 각 부서 1인 이상· 전문 실습 교육 지원↳ 일회성 교육이 아닌, 커리큘럼을 지닌 연속 교육 실시· 1인 1 업무 적용 방안 도출	<p>⇨ 전 과</p> <ul style="list-style-type: none">· 부서 내 실무 담당자· 내부 실습을 통한 결과물 도출

○ 챗GPT 활용 시 주의사항

- 대외비 등 비공개 정보 및 개인정보 입력하지 않도록 유의

정부, 챗GPT를 업무에 활용하면 공공 데이터가 유출될 우려가 있음을 최초 명시
다만, 민간 대기업처럼 이용을 전면 금지하는 것이 아닌, 민감 정보 입력하는 것만 금지
✓ 과기정통부, 공공기관 챗GPT 도입에 관한 명문 규정이 아직 없는 만큼 산하 기관이
챗GPT·GPT-4 API를 활용한 응용 서비스를 개발해 업무에 도입하려면 국가정보원의
사전 보안성 검토를 받아야 한다고 밝힘
(출처: 아주경제. (2023. 5. 3.). 정부 “챗GPT 쓰면 공공 정보 유출 우려”...우선 국정원 허락 받아라)

- 챗GPT가 생성한 답변 사실여부 검증 후 이용
- 개인의 편견이나 편향된 질문은 지양

■ 참고문헌

[간행물]

- 서울디지털재단. (2023). [업무 활용편] ChatGPT 활용 사례 및 활용 팁. SDF Issue Report 2023.
- 한국지능정보사회진흥원. (2023). 해외국 인공지능(AI) 기반 공공서비스 추진현황. NIA The AI Report 2023-3.
- S&T GPS. (2023). AI 기술의 공공서비스 활용과 전망. 이슈분석 119호.

[인터넷 자료]

- 강일용. (2023. 5. 3.). 정부 “챗GPT 쓰면 공공 정보 유출 우려“...우선 국정원 허락 받아라. 아주뉴스. Retrieved from <https://www.ajunews.com/view/20230503112621151>
- 김동성. (2023. 5. 2.). 수원시, 챗GPT 활용한 프로그램 제작으로 업무시간 단축. 전자신문. Retrieved from <https://www.etnews.com/20230502000339>
- 김보미. (2023. 4. 27.). 불법주차·전화번호 문의는 AI가 대응...120다산콜, 대기시간 줄인다. 경향신문. Retrieved from <https://www.khan.co.kr/local/Seoul/article/202304271115001>
- 박정규. (2023. 3. 21.). ‘경기지피티(GPT)’ 로드맵 가동. 헤럴드경제. Retrieved from <http://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20230321000029>
- 유오상. (2023. 5. 23.). 국토부, AI 통해 부동산 이상거래 잡아낸다...연구용역 착수. 한국경제. Retrieved from <https://www.hankyung.com/realestate/article/202305233912i>
- 행정안전부. (2021. 4.). 공공분야 인공지능 도입을 위한 실무자 안내서(안). Retrieved from https://www.kiiss.or.kr/news/sub01.html?bmode=read&bid=notice&id_no=268&l=1
- 행정안전부. (2023. 5.). 챗GPT 활용방법 및 주의사항 안내. Retrieved from <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156566491>

[홈페이지]

대한민국 정책브리핑. www.korea.kr

‘G-브리프’의 내용은
과천시의 공식 입장이 아니라
과천도시공사의 자체 연구 결과입니다.