

# AI시대 AI역량 강화와 주민 만족도를 위한 지방의회 혁신 방안

-의원의 정책역량과 정보리터러시를 중심으로-

2025.08.

청주대학교 산학협력단



**광진구의회**  
GWANGJIN-GU COUNCIL

# 제 출 문

광진구의의회 귀하

본 보고서를 「AI시대 AI역량 강화와 주민 만족도를 위한 지방의회 혁신방안」 연구의 최종보고서로 제출합니다.

2025년 08월

연구수행기관 청 주 대 학 교 산 학 협 력 단  
책임연구원: 정 미 옥 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )  
공동연구원: 정 도 숙 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )  
조 윤 희 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )  
이 종 엽 ( 경기대학교 문헌정보학박사 )  
보조연구원 이 병 준 ( 메 가 존 클 라 우 드 )  
권 윤 서 ( 연세대학교 데이터사이언스 )  
이 준 호 ( 연세대학교일반대학원 의과학 )

이 연구는 2025년도 광진구의의회 연구용역비로 수행되었으며, 본 연구에서 제시된 정책 제안이나 의견 등은 광진구의의회 공식의견이 아니라 본 연구진들의 개인 견해를 밝혀 둡니다.

# 목 차

## I 연구개요

1.1 연구의 필요성 및 목적	1
1.2 연구의 내용	5
1.3 연구방법	8
1.4 기대효과	10

## II 이론적 배경

2.1 4차 산업혁명과 AI시대의 도래	13
2.2 디지털 전환과 공공 거버넌스의 변화	24
2.3 정책역량의 개념과 의의	29
2.4 정보리터러시의 정의와 필요성	36

## III AI와 데이터 기반 의정활동의 현황 분석

3.1 국내 지방의회의 디지털 역량 현황	43
3.2 국내외 주요 사례 및 의원 요구조사	60
3.3 AI 및 정보리터러시 관련 정책·교육 동향	77

## IV 의원의 정책역량 및 정보리터러시 강화 필요성

4.1 의원 정책역량의 현주소와 과제	87
4.2 정보리터러시 부족이 가져오는 한계	90
4.3 AI·정보리터러시 강화와 주민 만족도의 상관성	93

## V 지방의회의 혁신 방안 제시

5.1 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 프로그램	96
5.2 AI 기반 의정지원 시스템 구축 및 활용	103
5.3 주민 참여 및 소통을 위한 디지털 플랫폼	107
5.4 조직 및 제도적 지원체계 강화	110

## VI 기대효과 및 정책적 시사점

6.1 정책 전문성 및 효율성 향상	115
6.2 주민 만족도 및 신뢰도 제고	117
6.3 지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보	120

## VII 결론 및 제언

7.1 연구 요약	124
7.2 정책 제언	131
7.3 연구의 한계 및 향후 연구과제	138

## 참고문헌 및 부록

1. 『AI 역량 만족도』를 위한 도서관 이용자 설문지	148
2. 『ChatGPT』업무 활용	155

# 표 목 차

<표 2-1> 정보통신 및 방송 연구개발 관리규정 ICT기술 .....	14
<표 2-2> ICT 디지털 기술의 확산 속도 .....	15
<표 2-3> 인공지능 기술별 주요 기법·서비스 .....	16
<표 2-4> 지능정보기술의 영향 .....	17
<표 3-1> 미국 연방정부 AI 도입 및 활용에 대한 실태조사 .....	53
<표 3-2> AI를 활용하는 정부 업무 유형에 따른 설명 .....	54
<표 3-3> EU의 공공부문 AI 도입에 관한 실태조사 .....	56
<표 3-4> 국내 공공부문 AI 활용현황 실태조사 주요 내용 .....	61
<표 3-5> 기술분야 분류 예시 .....	63
<표 3-6> 미국 공공부문 AI도입 주요 .....	66
<표 3-7> EU AI 활용사례 .....	67
<표 3-8> 국내 AI 활용 .....	68
<표 3-9> 응답자 특성 .....	70
<표 3-10> AI 및 정보리터러시 인식 .....	70
<표 3-11> 정책역량 및 AI 기반 의정활동 .....	71
<표 3-12> 복수응답 - 필요 정책자문지원 형태(%) .....	71
<표 3-13> 교육수요 및 제도 개선 의견 .....	71
<표 3-14> 복수응답 - 적절한 교육방식 .....	71
<표 3-15> 복수응답-디지털 혁신 시급 과제(%) .....	72
<표 3-16> 주민 만족도 관련 의견 .....	72
<표 3-17> 복수응답-개선 필요 영역(%) .....	72
<표 3-18> 집단 간 차이 .....	73
<표 4-1> 서울시의회 의원 역할 및 역할별 필요역량 .....	90
<표 4-2> 서울특별시 25개구 지방의회 의원 현황 .....	92
<표 4-3> 정책반영률과 주민 만족도가 AI·정보리터러시 수준 .....	94
<표 5-1> 교육 프로그램 구성 안 .....	97
<표 5-2> AI 활용 교육을 의정 실무 활동과 직접 연결된 모듈로 구성 .....	103
<표 5-3> 핵심 내용 .....	111
<표 6-1> AI·정보리터러시와 주민 만족·신뢰의 상관성 .....	120
<표 6-2> 지방의회 경쟁력 요소 비교 .....	122

## 그림 목 차

<그림 2-1> 지방의회 정책역량 구성요소 .....	31
<그림 3-1> 도구와 인류의 발전단계 .....	50
<그림 3-2> 미국 공공부문과 정책분야별 AI 활용사례 .....	54
<그림 3-3> AI 기술 도입단계 및 주요 개발자 .....	55
<그림 3-4> EU AI 도입 형태 .....	58
<그림 3-5> EU 혁신 정도 .....	59
<그림 3-6> EU 국가별 공공부문의 AI 활용사례 .....	59
<그림 3-7> AI 활용분야 .....	62
<그림 3-8> 활용기술 - 인공지능 기술분야 AI 활용 .....	63
<그림 3-9> 인공지능 도입 장애요인 .....	64
<그림 3-10> 인공지능 도입 활성화에 필요한 정책 .....	64
<그림 3-11> 활용(활용기대) 효과(1순위) .....	65

# I

## 연구개요

1. 연구의 필요성 및 목적
2. 연구의 내용
3. 연구방법
4. 기대효과

---

# 1 연구 개요

---

## 1.1 연구의 필요성 및 목적

2009년 11월, 애플의 아이폰 3GS가 국내에 출시되면서 모바일 혁명이 본격적으로 시작되었다. 이는 개인이 고성능 디지털 기기를 일상적으로 휴대하는 BYOD(Bring Your Own Device) 시대의 개막을 알렸다. 이후 2016년 3월, 구글 딥마인드의 ‘알파고’가 바둑기사 이세돌 9단을 꺾으면서 전 세계적으로 인공지능(AI)의 잠재력이 주목받았다. 그리고 불과 6년 뒤인 2022년 11월, 미국 오픈AI(OpenAI)가 ‘ChatGPT’를 공개함으로써, 누구나 인공지능과 함께 생활하는 ‘Living with Your Own AI’ 시대가 도래했다.

현재 AI를 적극적으로 활용하는 인구는 아직 제한적이며, 실생활 전반에 AI가 직접 적용된 사례도 많지 않다. 그러나 ChatGPT와 같은 생성형 AI(generative AI)가 보여주는 기능과 잠재력을 감안할 때, AI는 향후 인터넷, 스마트폰, 소셜미디어 플랫폼과 같이 일상 속 핵심 서비스로 자리 잡을 가능성이 높다. 이에 발맞춰 국내외 기업들은 생성형 AI 서비스를 경쟁적으로 출시하고 있으며, 정부 또한 정책 과정에 AI를 도입하는 범정부 전략을 수립하고 있다. 우리나라의 디지털플랫폼정부 구상은 이러한 변화의 대표적인 사례다.

이러한 변화 속에서 지방자치단체는 AI 활용 준비와 대응이 가장 시급한 주제 중 하나로 꼽힌다. 지방자치단체는 주거, 교통, 환경, 복지 등 주민 생활과 직결된 행정 서비스를 최전선에서 담당하고 있기 때문이다. AI 기술을 정책결정 과정과 행정 서비스에 접목할 경우, 의사결정의 과학화, 맞춤형 행정 제공, 예측 행정 구현 등 다각적 성과를 기대할 수 있다. 실제로 2023년 5월 기준, 행정안전부 자치법규정보시스템(www.elis.go.kr)에 등록된 ‘인공지능’ 관련 조례는 총 83건에 달한다. 이 중 다수는 4차 산업혁명 대응을 목적으로 하나, 최근 광주광역시, 창원시, 태안군과 같이 ‘인공지능 산업육성 및 지원에 관한 조례’를 제정하여 보다 직접적인 AI 도입 기반을 마련한 지방

자치단체도 등장하고 있다. 그러나 이러한 제도적 움직임에도 불구하고, 실제 AI 도입에 필요한 기술적·조직적 준비도(readiness)는 여전히 부족한 실정이다. 주민의 연령, 학력, 디지털 접근성 격차로 인해 단일한 AI 서비스 인터페이스를 설계하기 어렵고, AI가 초래할 위험성(개인정보 보호, 알고리즘 편향 등)에 대한 인식과 대응 전략도 충분히 확립되지 않았다.

AI의 발전은 지방의회에도 새로운 기회와 도전을 동시에 제공한다. 4차 산업혁명 시대의 정책환경은 방대한 데이터의 신속한 수집·분석과 그 결과의 정책 반영을 필수로 요구한다. 이에 따라 지방의회는 더 이상 단순한 입법·감시 기능을 넘어, 주민의 삶의 질 향상과 지역 문제 해결을 위한 맞춤형 정책 설계와 혁신 행정 서비스 제공의 주체로 거듭나야 한다. 하지만 현재 상당수 지방의회는 AI 및 데이터 기반 정책결정 역량과 정보 활용 능력에서 초기 단계에 머물러 있다. 전통적인 의정활동 방식만으로는 급변하는 사회 환경과 복잡다변한 주민 요구에 대응하기 어렵다. 특히, AI 시대에는 정보리터러시(정보를 검색·분석·해석하는 능력)와 AI 활용 역량이 결합되어야 정책 신뢰성과 실행력을 높일 수 있다. 예를 들어, 가짜뉴스와 허위정보 대응, 빅데이터 기반의 지역문제 진단 및 예측, 주민 맞춤형 정책 제안 등은 이러한 역량 없이는 수행하기 어렵다. 결국, AI와 정보리터러시의 결합은 지방의회 정책 품질을 좌우하는 핵심 역량이 된다. 이러한 능력이 부족할 경우, 주민 신뢰도 하락, 정책 효과성 저하, 의회의 존재 가치 약화로 이어질 수 있다. 따라서 지방의회는 AI를 단순한 기술 도입이 아닌 정책 혁신과 주민 중심 의정활동의 기반으로 인식하고, 체계적인 교육, 제도 개선, 디지털 인프라 구축을 통해 역량을 강화해야 한다.

#### 1) AI 시대의 도래와 지방의회 변화 요구

21세기 행정환경은 인공지능(AI) 기술의 급속한 발전과 확산으로 급격히 변화하고 있다. 2016년 알파고의 등장은 인공지능 기술의 잠재력을 전 세계에 각인시켰고, 2022년 OpenAI의 챗GPT 출시는 일반 시민과 공공조직 모두가 AI를 일상과 업무에 접목할 수 있는 시대를 열었다. 특히 생성형 AI(generative AI)는 방대한 데이터를 분석·가공하여 정책 보고서, 질의서, 홍보문안 등 다양한 형태의 콘텐츠를 신속하게 생산할 수 있어 의정활동의 생산성을 비약적으로 향상시킬 수 있는 가능성을 제공한다.

그러나 국내 지방의회는 이러한 변화 속도에 비해 AI 활용 준비도가 낮다. 정보인프라의 부족, AI 활용 교육 부재, 개인정보 보호와 알고리즘 편향 등 윤리적 이슈에 대한 대응 미흡은 의회의 AI 전환을 지연시키는 주요 요인이다. 이에 따라 지방의회가 AI 시대에 효과적으로 대응하고 주민에게 더 나은 서비스를 제공하기 위해서는 의원의 정책역량과 정보리터러시 강화가 필수적이다.

## 2) 지방의회의 정책역량 격차와 주민 신뢰 문제

지방의회는 지방자치단체의 재정·정책·사업에 관한 최종 의사결정 권한을 보유하고 있으며, 집행기관을 감시·견제하는 중요한 기능을 수행한다. 그러나 최근까지 지방의회의 활동에 대한 평가는 대체로 부정적이며, 주민과의 소통 부족·전문성 한계·정책대안 제시 역량 부족 등이 지적되어 왔다. 특히 의원 개개인의 정책 분석 능력과 데이터 활용 능력의 편차가 크고, 이를 보완할 체계적 교육과 지원 인프라가 미흡하다.

주민 신뢰도 역시 하락세를 보이고 있다. 정책결정 과정의 불투명성, 정보 비대칭, 이해관계 조정 능력 부족은 주민 불만과 정치 불신으로 이어지고 있다. 최근 연구에서도 비판적·분석적 정보리터러시를 보유한 정책 결정자가 많을수록 지역사회 신뢰와 시민성이 향상된다는 결과가 보고되었다.

## 3) AI 활용의 기회와 위험성

AI는 지방의회의 의사결정 역량을 혁신적으로 강화할 수 있는 기회를 제공하지만, 동시에 여러 위험 요소를 내포한다. 첫째, 기술적 불안전성으로 인한 오류와 잘못된 의사결정 가능성, 둘째, 개인정보 유출과 프라이버시 침해 위험, 셋째, 알고리즘 편향과 차별의 확산 문제가 대표적이다. 이러한 위험은 특히 주민의 권리와 복지에 직접 영향을 미치는 지방의회 정책결정에서 더욱 심각한 결과를 초래할 수 있다.

따라서 AI 도입은 단순한 기술적 문제가 아니라, 윤리적·법적·사회적 관점에서의 종합적인 거버넌스 체계 속에서 추진되어야 하며, 이를 위해 의원 개개인의 역량 강화와 제도적 뒷받침이 필요하다.

#### 4) 데이터 기반 의사결정의 중요성

데이터 기반 행정(Data-driven Administration)은 지방자치단체의 정책결정에서 과학적·객관적 판단을 가능하게 한다. 그러나 최근 기초자치단체를 중심으로 진행된 연구에 따르면, 데이터 기반 행정 활성화 수준은 지역별·기관별 편차가 크며, 데이터 분석 역량과 활용 환경이 미흡한 경우가 많다. AI를 활용한 정책결정의 성공 여부는 결국 의원의 데이터 이해·분석·활용 능력과 이를 지원하는 의회 조직의 체계에 달려 있다.

이 글을 통해 지방자치단체가 정책과 주민서비스 과정에 AI를 활용할 때 발생할 수 있는 우려 사항을 살펴보고 AI시대에 부합하는 지방의회의 혁신적 변화를 모색하고자 한다. 특히, 의원 개개인의 정책역량과 정보리터러시 제고를 통해 “AI 시대, AI역량 강화와 주민 만족도를 위한 지방의회 혁신 방안”을 제시하는 것이다. 이를 위해 다음과 같은 구체적 목적을 설정한다.

##### ① 지방의회의 AI 활용 실태와 과제 진단

국내외 공공부문과 지방의회의 AI 활용 사례를 분석하고, 기술적·제도적·윤리적 측면에서의 현황과 문제점을 도출한다. 이를 통해 지방의회에 적합한 AI 도입·운영 모델을 설계할 기초 자료를 제공한다.

##### ② 정책역량 및 정보리터러시 현황 평가

의원의 정책 기획·분석·평가 능력과 데이터 및 정보 활용 능력을 진단하고, 특히 전통적·기능적·비판적 리터러시 역량을 측정한다. 이를 기반으로 의원 역량 강화에 필요한 교육과 훈련 방안을 마련한다.

##### ③ AI 기반 의사결정 지원 모델 제시

의정활동 전반에 AI를 효과적으로 접목할 수 있는 의사결정 지원 시스템을 제시한다. 예컨대, 정책 시뮬레이션, 주민 여론 분석, 예산 편성 보조, 법안 문안 작성 지원 등 의회 특화 AI 솔루션 모델을 개발한다.

#### ④ 주민 만족도 제고 전략 수립

AI를 활용해 주민의 요구와 의견을 실시간으로 수집·분석하고, 이를 정책결정 과정에 반영하는 참여형 의회 모델을 제시한다. 이를 통해 정책 투명성, 신뢰성, 대응성을 강화함으로써 주민 만족도를 높인다.

기대 효과로서 정책역량 강화 - 데이터 기반 AI 분석을 통해 의회 정책결정의 과학성과 효율성이 제고된다. 주민 신뢰 회복 - 의사결정의 투명성·참여성을 강화하여 주민과의 신뢰를 재구축한다. 윤리적 AI 거버넌스 확립 - 개인정보 보호와 알고리즘 공정성 확보를 위한 규범·제도 마련. 지방자치 혁신 모델 확산 - 성공적인 AI 활용 모델을 전국 지방의회에 확산시켜 지역 거버넌스의 질적 향상에 기여 데에 그 의의가 있다.

## 1.2 연구의 내용

### 1) AI시대 지방의회의 변화와 과제

1991년 지방자치제가 부활하고 30여 년이 지나면서, 지방자치의 한 축을 이루는 지방의회의 역할과 위상이 높아졌다. 특히 2022년 1월 13일 「지방자치법」 전부 개정안을 시행하면서 지방의회의 인사권이 독립되었다. 즉 법 제103조 제2항에 '지방의회 의장은 의회 사무직원을 지휘·감독하고 법령과 조례·의회 규칙으로 정하는 바에 따라 그 임면·교육·훈련·복무·징계 등에 관한 사항을 처리한다'고 규정함으로써 지방의회의 의장이 인사권을 행사할 수 있게 된 것이다. 따라서 지방의회는 이전과 비교하여 독립성이 한층 강화되었고, 집행기관과의 관계 변화까지 만들어졌다. 그렇지만 지방의회가 디지털 전환(Digital Transformation) 시대에 부응하여 성공적으로 그 역할을 수행하기 위한 법·제도나 수단의 미비라는 과제를 안고 있는 실정이다<sup>2)</sup>. 다시 말해, 「지방자치법」의 개정으로 인사권이 독립되었다고 하지만, 여전히 강한 집행기관에 비해 지방의회는 역할과 권한이 상대적으로 약한 것이 지금 지방자치제의 현실이다. 특히 디지털 전환 시대에 대비한 지방의회의 전략이나 대응이 제대로 이루어지지 않고 있어 그 역할이 제한적일 수 있다. 따라서 디지털 전환 시대에 맞추어 지방의회의 독립성 확대·강화를 위해서는 '디지털 지방의정 플랫폼' 구축이 꼭 필요하다. 개정된 법률에 따라 지방의회의 장이 의회 인사를 독립적으로 수행하는데 기존 정보시스템이나 플랫폼을 활용하는 것은 분명히 한계가 있다. 또한, 지방의회의 의정활동

동 등 관련 정보들을 시민들에게 선제적으로 공개하고, 정보 접근성의 제고를 위해서도 필요하다. 더불어 현재 행정사무 감사, 예산 심의 등 업무처리 시 수작업에 대한 의정활동 불편 해소, 지방의회 상임위원회 의정지원 서비스(모바일 기반 전자결재 등) 구축, 탄소중립을 위한 종이 없는 의회 의정 환경 구축의 실현 등 불필요한 행정력의 소모를 방지하기 위한 업무 효율성의 극대화를 위해서는 ‘디지털 지방의정 플랫폼’이 있어야 한다. 2024년 9월 국가인공지능위원회의 출범과 함께, 첫 회의에서 “AI G3 국가 도약”을 비전으로 하는 「국가 AI전략 정책방향」이 발표되었다. 「국가 AI 전략 정책방향」은 범국가적인 AI 대전환 추진에 있어서 산업부문뿐만 아니라 공공 부문에서의 인공지능 도입률을 95%까지 확대(~2030년)해 나갈 것을 목표로 정하였다. 한편 현 정부는 “모든 데이터가 연결되는 세계 최고의 디지털플랫폼정부”를 국정과제로 추진하고 있는데, 인공지능 기술은 디지털 플랫폼 위에서 연계되는 다양한 데이터를 학습하고 분석함으로써 정부의 일하는 방식, 정책 및 서비스의 기획과 집행 방식을 획기적으로 혁신할 수 있다. 공공부문에서의 인공지능 도입은 민간 AI 기술 활용의 테스트베드를 제공함으로써 기술발전의 마중물 역할을 할 뿐만 아니라 인공지능과 공무원이 협업함으로써 정부혁신이라는 가치를 창출한다는 데 매우 큰 의미가 있다. 그럼 공공부문에 인공지능을 도입하기만 하면 일하는 방식 혁신, 공공서비스 혁신, 정책 혁신이 결과적으로 뒤따르는 것일까? 단언컨대 그렇지 않다. 인공지능 기술 활용을 통한 정부혁신은 진공상태에서 일어나는 것이 아니다.

인공지능(AI) 기술과 데이터 기반 행정이 사회 전반에 빠르게 확산되면서, 지방의회의 역할과 기능 역시 근본적으로 변화하고 있다. 기존에는 의원들이 경험과 직관, 제한된 자료에 의존해 정책을 수립하고 의사를 결정해왔다면, 이제는 방대한 데이터와 AI 알고리즘을 활용하여 객관적이고 과학적인 정책 설계와 평가가 가능해지고 있다. AI를 활용한 정책 분석, 데이터 기반 지역 현안 진단, 주민 의견 수렴 자동화 시스템 등은 이미 일부 선진 지방의회와 국회에서 시범적으로 도입되고 있다. 예를 들어, 미국, 영국, 일본 등에서는 AI를 이용한 입법자료 자동 분석, 빅데이터 기반 민원 분석 및 예측, 지역별 정책수요 매칭 시스템 등 혁신적인 시도가 이루어지고 있다. 국내에서도 서울시의회, 부산시의회 등 일부 기관이 데이터 분석팀 신설, AI 기반 정책지원 시스템 도입을 추진 중이다. 이처럼 AI와 데이터 기반 정책 환경으로의 전환은 지방의회 의원들에게 다음과 같은 새로운 과제를 제기한다.

첫째, 방대한 정보와 데이터를 이해하고 선별적으로 활용할 수 있는 정보리터러시 역량이 필수적으로 요구된다.

둘째, AI 및 데이터 해석, 분석 결과를 정책으로 연결할 수 있는 전문성과 통찰력이 필요하다

다.

셋째, 주민의 다양한 요구와 급변하는 사회 환경에 신속하게 대응할 수 있는 민첩성과 창의적 문제해결 능력이 중요해졌다.

## 2) 의원의 정책역량 및 정보리터러시 강화의 필요성

지방의회 의원은 지역의 문제를 발굴하고, 해결을 위한 정책을 입안하며, 주민의 목소리를 대변하는 역할을 담당한다. 이때 가장 핵심적인 역량은 '정책역량'과 '정보리터러시'다. 정책역량이란 정책 기획, 분석, 평가, 피드백 등 정책과정 전반에서 요구되는 전문지식과 실제 적용능력을 의미한다. 최근에는 AI를 이용한 정책 시뮬레이션, 데이터 기반 정책 효과 예측 등 첨단 기술을 접목한 정책역량이 강조되고 있다. 이는 단순한 법률지식이나 행정경험을 넘어, 사회 변화와 미래를 예측하는 능력까지 포함하는 넓은 의미로 진화하고 있다. 정보리터러시란, 정보의 탐색, 분석, 평가, 활용 능력을 통합적으로 의미한다. 의원이 신뢰할 수 있는 정보를 선별하고, 이를 바탕으로 정책을 설계하며, 가짜뉴스나 잘못된 정보로부터 주민을 보호하는 것도 정보리터러시의 중요한 역할이다. 특히 AI 시대에는 복잡하고 대량의 데이터를 신속하게 이해하고 의미를 해석하는 능력이 필수적으로 요구된다. 의원의 정책역량과 정보리터러시가 충분히 갖추어지지 않을 경우, 사회 변화에 대한 정책 대응력이 떨어지고, 주민 요구를 제대로 반영하지 못하며, 의회의 신뢰와 존립 기반이 약화될 위험이 있다. 따라서 AI시대에 걸맞은 전문역량을 갖추는 것이 무엇보다 중요하다.

## 3) AI 및 정보리터러시 기반 의정활동 혁신 방안

본 연구에서는 AI 및 정보리터러시 역량 강화를 통해 지방의회 혁신을 도모할 수 있는 구체적인 방안을 다음과 같이 제시하고자 한다. 첫째, 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 강화가 필요하다. AI 기초교육, 데이터 분석 및 해석 실습, 최신 정보기술 트렌드 파악 등 정기적이고 체계적인 교육과정을 마련해야 한다. 외부 전문가 초빙 세미나, 온라인 교육 플랫폼, 맞춤형 워크숍 등 다양한 방식의 교육이 병행될 필요가 있다. 둘째, AI 기반 의정지원 시스템의 도입 및 활용 확대가 중요하다. 정책 데이터베이스, AI 챗봇, 빅데이터 분석도구, 데이터 시각화 플랫폼 등 실질적으로 의원의 의정활동에 도움을 주는 시스템을 구축해야 한다. 특히, 주민의 의견을 실시간으로 수집·분석하고, 이를 정책에 반영할 수 있는 쌍방향 소통 플

랫폼의 도입이 필요하다. 셋째, 조직 및 제도적 지원체계 마련이 요구된다. 의회 내에 AI·데이터 전문 인력 또는 전담 조직을 신설하고, 의원 보좌진의 전문성 강화도 동시에 추진해야 한다. 또한, 정책 의사결정 과정을 데이터화하고, 그 결과를 주민에게 투명하게 공개하여 신뢰를 높이는 것도 중요하다. 마지막으로, 이러한 혁신 방안의 실행을 통해 정책의 품질과 효율성이 높아지고, 주민 만족도 및 신뢰도가 향상되며, 지방의회의 미래 경쟁력이 강화될 것으로 기대된다.

### 1.3 연구방법

#### 1) 연구 설계 개요

본 연구는 지방의회 의원의 정책역량과 정보리터러시가 AI 시대에 어떻게 변화하고 강화될 수 있는지, 그리고 이러한 역량 강화가 실제로 주민 만족도와 지방의회의 혁신에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 문헌연구, 사례분석, 설문조사, 전문가 인터뷰, 비교분석 등 다양한 연구방법을 혼합적으로 적용한다.

#### 2) 문헌연구

우선, AI시대 지방의회의 정책환경 변화, 정보리터러시 및 정책역량의 이론적 배경, 관련 국내외 선행연구 및 정책 보고서, 학술 논문, 정부 및 의회 공식 자료를 광범위하게 검토한다. 이를 통해

- 지방의회에서 요구되는 정책역량 및 정보리터러시의 정의와 범위
- AI 기반 의정활동 및 정보 활용의 국내외 동향
- 정보리터러시, AI 역량 강화와 주민 만족도 간의 관련성

등을 체계적으로 정리한다. 문헌연구는 이론적 토대를 마련할 뿐만 아니라, 실질적인 정책 및 교육 프로그램 설계의 기초 자료로도 활용된다. 특히, AI 활용 의정환경 구축의 필요성, 국내외 지방의회·국회의 AI 활용 정책 사례, 정보리터러시 교육의 실제 효과 등에 대한 연구 결과를 폭넓게 참고한다.

### 3) 사례분석

국내외 지방의회 및 국회에서 실제로 도입하고 있는 AI 및 데이터 기반 혁신 사례를 체계적으로 수집·분석한다. 구체적으로는

- 해외(영국, 미국, 핀란드 등)와 국내(서울시의회, 부산시의회 등)의 의정 혁신 사례
  - 정보리터러시 강화 교육 프로그램, AI 기반 의정지원 시스템 도입 등 구체적 사례
  - 정책 효과, 주민 만족도 변화 등 정량·정성적 성과 등을 중심으로 심층 분석을 수행한다.
- 사례분석을 통해 각 의회의 성공 및 한계 요인, 한국 지방의회에 적용 가능한 시사점, 실제 현장에서 필요한 조건과 지원 요소를 도출할 수 있다. 또한, 정책 환경, 조직 규모, 예산, 인력 등 지역적 특수성도 함께 고려하여 국내 지방의회에 현실적으로 적용 가능한 혁신 방안을 모색한다.

### 4) 설문조사 및 인터뷰

의원, 보좌진, 지방의회 행정직원 등을 대상으로 정책역량 및 정보리터러시 자기진단, AI 활용 경험, 교육 필요성 인식, 정책 결정 과정에서의 데이터 활용 실태, 혁신 시스템 도입에 대한 기대와 우려 등을 파악하기 위해 설문조사를 실시한다. 설문조사는 지역별·의회별로 표본을 구분하여, 각 지방의회의 특성을 반영한다. 아울러, AI·데이터·의정활동 전문가(교수, 정책연구자, IT기업 담당자 등)와의 심층 인터뷰를 통해, 의정 환경 변화에 대한 전문적 진단, 현장에서 느끼는 실제적 애로사항 및 개선점, 구체적 혁신방안에 대한 현실적 의견 등을 수집하여 연구의 실효성을 높인다.

### 5) 비교분석 및 정책제언

문헌연구, 사례분석, 설문조사, 인터뷰 결과를 종합하여 한국 지방의회의 현 수준과 해외 선진사례의 차이, AI·정보리터러시 역량 강화의 핵심 성공요인, 정책역량·정보리터러시가 주민 만족도 및 지방의회 혁신에 미치는 영향을 비교·분석한다. 이를 바탕으로 실질적으로 지방의회 의원의 역량을 강화할 수 있는 교육, 지원, 시스템 도입 방안, 각 의회의 조직적·제도적 여건에 맞는 맞춤형 정책 제언, 정책 실행과 평가의 구체적 기준 등을 도출한다.

## 6) 연구방법의 기대효과와 한계

본 연구는 이론적·실증적 분석을 균형 있게 결합함으로써, 현장의 실태와 요구에 근거한 실효성 높은 혁신방안 제시, AI 시대에 필요한 지방의회 역량모델 구체화, 향후 정책 및 후속 연구의 토대 마련 등의 효과를 기대할 수 있다. 다만, 지방의회별 현실적 제약(예산, 인력, 지역사회 특성 등), AI·데이터 활용에 대한 인식 차이 등 한계도 존재하므로 결과 해석 및 정책 제언에 있어서 다양한 맥락을 충분히 고려한다.

### 1.4 기대효과

본 연구를 통해 제안하는 AI시대 지방의회의 혁신 방안은 의원 개인의 정책역량 및 정보리터러시 강화를 넘어, 지방의회 전체의 질적 도약과 주민 중심 거버넌스 실현에 실질적인 기여를 할 것으로 기대된다. 구체적으로 다음과 같은 효과가 도출될 수 있다.

첫째, 정책의 전문성 및 효과성 제고이다. AI와 빅데이터 기반 분석, 정보리터러시 역량을 바탕으로 의원들은 복잡한 사회 문제와 지역 현안을 보다 과학적이고 체계적으로 진단할 수 있다. 정책 기획, 평가, 피드백 전 과정에서 신뢰성 높은 정보를 활용함으로써 정책의 질이 크게 향상되고, 실제 주민의 삶에 긍정적인 변화를 유도할 수 있다.

둘째, 주민 만족도 및 신뢰도 향상이다. AI 기반 주민 의견 분석, 쌍방향 소통 플랫폼, 데이터 기반 정책 설명 등은 주민의 다양한 목소리를 신속히 수렴하고, 맞춤형 정책으로 반영하는 데 큰 역할을 할 수 있다. 의정활동의 투명성과 소통이 강화되면서 주민들은 지방의회에 대한 신뢰를 높이고, 의정 참여와 관심도 증대될 것으로 예상된다.

셋째, 의회 내부 혁신 및 경쟁력 강화이다. AI, 데이터 분석, 정보 활용 역량이 조직 전반에 확산되면 의회 운영의 효율성이 제고되고, 신속한 의사결정이 가능해진다. 지방의회가 급변하는 행정 환경과 사회적 요구에 민첩하게 대응하며 정책 선도 기관으로 자리매김할 수 있다.

넷째, 미래지향적 인재 양성과 지역사회 발전 기반 조성이다. 지속적인 AI 및 정보리터러시 교육, 혁신적인 의정 시스템 도입을 통해 의원, 보좌진, 행정직원의 역량이 전반적으로 향상된다. 이는 미래 사회가 요구하는 창의적·융합형 인재를 지방정부에서도 양성할 수 있는 토대가 되며, 궁극적으로 지역사회 전체의 혁신 역량 제고로 이어진다.

의원의 인공지능 기술의 능동적 활용과 이를 위한 전문성 제고, 인공지능 기술 이면에 존재하는 위험성과 활용 효과에 대한 불확실성 완화 등 디지털플랫폼 위에서 의원과 인공지능의 효과적 협업이 가능하도록 하는 제반 여건이 수반되어야 한다. 이에 본고에서는 의원의 인공지능 활용 제반 여건에 대한 인식 조사 결과를 제시하고, 공공부문 지방의회에서의 인공지능 활용 활성화 방안을 제안하고자 한다. 마지막으로, 본 연구의 결과는 지방의회 뿐만 아니라 중앙정부, 타 지방자치단체, 교육기관 등 다양한 분야에서 AI 시대 거버넌스 혁신 모델로 참고될 수 있을 것이다. 실제 정책 설계와 실행, 후속 연구에도 의미 있는 자료로 활용될 것으로 기대된다.

# II

## 이론적 배경

- 2.1 4차 산업혁명과 AI시대의 도래
- 2.2 디지털 전환과 공공 거버넌스의 변화
- 2.3 정책역량의 개념과 의의
- 2.4 정보리터러시의 정의와 필요성

---

## 2 이론적 배경

---

### 2.1 4차 산업혁명과 AI시대의 도래

#### 2.1.1 4차 산업혁명과 사회 변화

4차 산업혁명(Fourth Industrial Revolution)은 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 클라우드, 로봇 등 첨단 정보통신기술이 융합되어 사회·경제 전반에 혁신적 변화를 불러오는 현상을 의미한다(Schwab, 2016). 4차 산업혁명은 디지털 전환(Digital Transformation), 초연결사회(Hyper-Connected Society), 초지능화(Super-Intelligence)라는 특징을 기반으로 다양한 산업과 행정, 시민생활 영역에 새로운 기회를 제공함과 동시에 기존의 패러다임을 급격하게 전환시키고 있다. 특히 AI, 빅데이터 등의 기술 발전은 정보의 생산·분석·활용 방식에 혁신을 가져왔으며, 공공행정 및 정책결정 과정에서도 데이터 중심 의사결정, 예측 행정, 맞춤형 서비스 제공 등 다양한 변화를 촉진하고 있다(권기현 외, 2021). 이러한 변화는 중앙정부뿐 아니라 지방정부, 특히 지방의회에도 직접적인 영향을 미치고 있다.

4차 산업혁명 등 지능정보사회로의 전환과 함께 디지털정보기술의 활용 가치가 증대되고 있다. 오늘날의 제4차 산업혁명은 전기기술과 정보기술을 이용한 자동화 생산체계 구축을 주요 내용으로 하는 제3차 산업혁명과 구분할 수 있는데, 구체적으로 속도와 범위 그리고 시스템에 미치는 충격과 영향력의 차이로 설명된다(Schwab 외, 20178) 전통적으로 제조업 분야를 중심으로 활용되었던 첨단 과학기술이 사회, 교육, 문화, 예술 등 다양한 분야로 확장 및 심화되고 있고 기계가 지능적 작업을 수행하고, 인간의 신체에 컴퓨팅 기술이 직접 적용되며, 기업·정부 및 수요자 간의 소통을 새로운 차원으로 향상시키는 등 기술이 사회에 자리 잡고 있다(Davis, 2016). 4차 산업혁명이 가져올 이와 같은 미래상은 소위 '지능정보사회'로 그려지는데 지능정보사회란 과거 지식정보사회를 넘어 ICBM1)에 인공지능(AI)이 접목된 '지능정보기술'이 각종 기제로 작동하는

사회를 의미한다. 또 다른 측면에서는 지능정보사회를 인간과 사물의 사고능력이 획기적으로 개선되어 문제해결 능력을 향상시키고 경제사회 시스템이 최적화되는 사회, 지금까지 구축된 ICT기반 위에, 지능(효율화)이 극대화되어 국가사회 전반이 혁신되고 새로운 가치가 창출되는 사회 등으로 설명된다(NIA, 2016). 지능정보사회의 근간을 이루는 주요 기술은 '정보통신기술(ICT)'로 ICT는 기존의 정보기술(IT)과 함께 유무선통신과 네트워크, 이메일, 메신저, SNS 등 통합커뮤니케이션(Unified Communication ; UC) 통신기술과 기기, 사용자 및 단말기 간 연결성을 강조한 용어로 통용되며 ICT는 현재 인공지능 및 빅데이터 분석에 기초가 되는 센싱·인지, 연산·처리, 통신·네트워킹, 서비스·표출과 같은 기술 요소를 포함하고 있어 지능정보기술의 기반 기술을 이룬다고 할 수 있다. 우리나라 정보통신 및 방송 연구개발 관리 규정상 ICT는 기능 및 적용 분야 등에 따라 10가지 유형으로 구분(<표2-1> 참고)

표 2-1 정보통신 및 방송 연구개발 관리규정 상 ICT기술

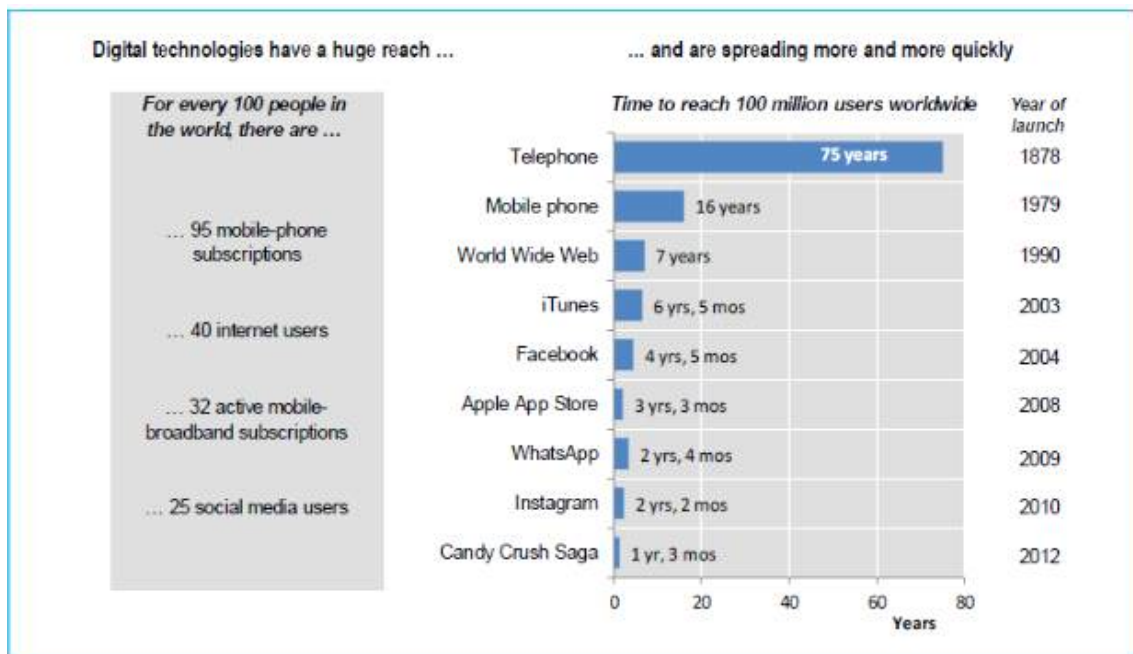
구분	세분류
창조융합	ICT 산업융합, 미래서비스
이동통신	이동통신 시스템, 모바일서비스 플랫폼, 이동통신 단말·부품, 이동통신 시험·인증
네트워크	인프라, 서비스·제어 플랫폼, 인터넷 모듈·부품, 인터넷 혁신 기술
전파·위성	전파기반, 전자파 환경, 전파응용, 위성기반, 위성 서비스
방송	방송미디어 창작 플랫폼, 방송 송수신 인프라 기술, 방송미디어 장비·단말, 공공복지방송 및 재난방송
정보보호	공통기반보안, 네트워크·시스템 보안, 서비스·이용자 보안, 물리보안, 융합보안
기반SW·컴퓨팅	시스템 SW, 지능형 SW, 빅데이터, 그린·클라우드 컴퓨팅, 휴먼·미래 컴퓨팅
융합SW	인터넷·서비스 SW, 실감 SW, 응용고도화 SW, 기기내장형 SW
스마트 서비스	스마트서비스 플랫폼, 스마트 홈·단말, ICT 융합모듈, WoT/IoT/M2M, RFID/USN
디지털 콘텐츠	차세대영상 콘텐츠, 인터랙션 콘텐츠, 스마트 콘텐츠, 콘텐츠 유통, 콘텐츠 서비스

출처 : 정보통신 및 방송 연구개발 관리규정 제14조제1항

ICT의 범용화는 시간이 흐를수록 더욱 빠르게 가속화되고 있는데, 대표적으로 전화기의 경우 사용자가 1억명에 이르기까지 75년의 시간이 소요되었지만 휴대폰은 16년, 월

드와이드웹 7년이 소요되었으며, 페이스북, 인스타그램과 같은 디지털플랫폼의 경우 각 각 4년 5개월, 2년 2개월의 시간이 소요되는 등 디지털정보기술이 급속하게 확산된다. ICT에 더하여 4차 산업혁명 시대를 선도할 것으로 예견되는 첨단기술은 기계가 스스로 학습하고 인지 및 판단하는 지능정보기술 영역으로까지 확장된다. 지능정보기술이란 용어는 관점과 이슈에 따라 인공지능(AI)기술, 지능형기술(Intelligent Technology), 인지컴퓨팅(Cognitive Computing)2), 스마트머신(Smart machine)3) 등 다양하게 통용되고, 지능정보기술에 대한 다양한 정의는 공통적으로 인간만이 수행할 수 있다고 여겼던 인지, 학습, 추론과 같은 사고능력을 기계가 컴퓨팅 기술과 융합하여 고차원적 데이터 처리가 가능하도록 하는 기술이라 볼 수 있다.

표 2-2 ICT . 디지털정보기술의 확산 속도



이러한 인공지능기술 역시 점차 사회 내 범용적 기술로 자리 잡을 것으로 예측되는데 Narrative Science “Outlook on Artificial Intelligence in the Enterprise 2016” 보고서에 따르면 조사대상 미국 기업의 38%가 인공지능기술을 이미 활용하고 있고 2018년까지 그 비중이 68%로 증가할 것으로 예측되며, 인공지능기술 시장규모 역시 2017년 125억 달러에 이를 것으로 예측되며 이는 전년대비 약 60% 성장한 수치임. 또한 2020년까지 460억 달러 이상 성장할 것으로 예상된다(IDC, 2017). 인공지능기술을 구성하는

세부기술을 분류하는 기준은 다양한데, Forrester Research(2017)는 가장 주목받는 10대 기술로는 ① 자연어처리, ② 음성인식, ③ 가상 에이전트, ④ 머신러닝플랫폼, ⑤ 인공지능 최적화 하드웨어, ⑥ 의사결정구조, ⑦ 딥러닝플랫폼, ⑧ 바이오메트릭스, ⑨ 로보틱 자동화기술 ⑩자연어처리 기반의 텍스트분석을 뽑았으며, 이들 기술 및 관련 서비스를 개발, 제공하는 다양한 새로운 기업이 등장하고 있다.

표 2-3 인공지능 기술별 주요 기업 . 서비스

구 분	관련 서비스·기업
자연어 처리	
음성인식	
가상에이전트	
구 분	관련 서비스·기업
머신러닝 플랫폼	
인공지능 최적화 하드웨어	
의사결정 구조	
딥러닝플랫폼	
바이오메트릭스	

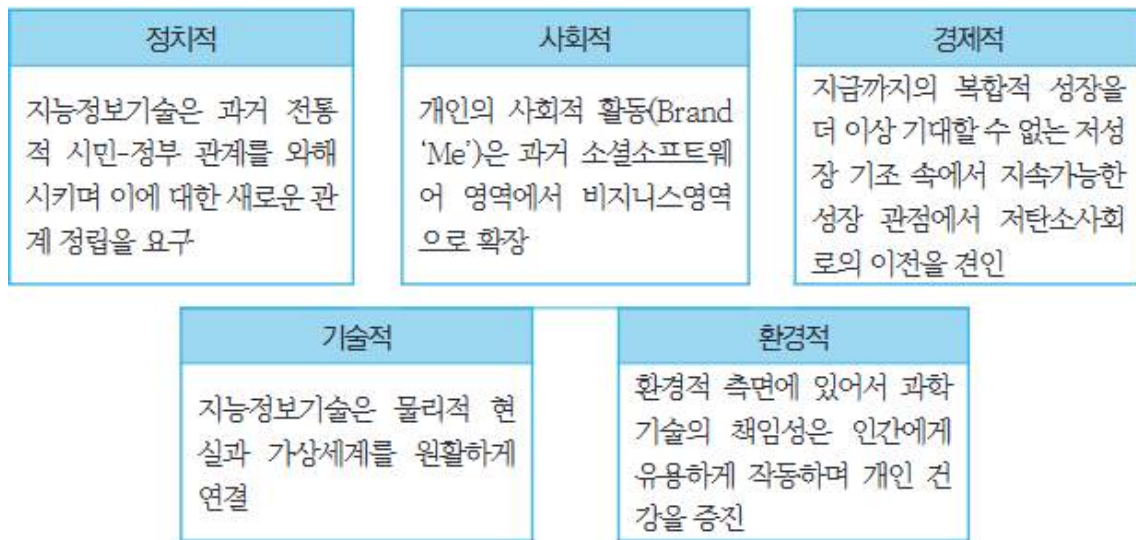
## 2.1.2 디지털정보기술 특성과 사회적 영향력

ICT 특성에 기반한 디지털정보기술이 사회에 미치는 영향력은 새로운 디지털 사회로의 전환을 견인하고 Brynjolfsson(2011)는 정보통신기술(ICT)이 사회 내 체제를 변화시키는 양상을 아래와 같은 네 가지 트렌드로 제시하였다. ICT기술의 발달은 낮은 비용으로 실시간의 막대한 데이터 수집이 가능하며, 기업활동, 소비자 성향에 대한 분석을 바탕으로 미래 전략을 수립할 수 있음. 이러한 현상은 스마트폰, 커넥티드카(Connected Car), 커넥티드가전 등 다양한 디바이스를 바탕으로 실현 가능하며 이로부터 수집한 빅데이터 분석을 통해 혁신이 가능하다. 또한 ICT기술 기반은 저비용의 빠른 시장탐색, 의사결정, 사업 수행 등을 지원하며, 실시간의 범국제적 정보 및 아이디어 공유, 전달을 가능하게 함으로써 혁신의 수준과 속도를 향상시킨다. 한편 디지털 사회의 상호작용은 아날로그 시대와는 근본적으로 다른 특성과 방향성을 가지고 OECD(2017)는 디지털정보기술의 특성에 빚대어 사회경제적으로 미치는 영향의 특성을 다음과 같이 언급하였다. 한계비용 제로 사회 등장으로 상대적으로 낮은(혹은 제로) 한계비용의 디지털상품은 인터넷 플랫폼과 결합하여 쉽고 빠르게 글로벌 수준의 시장을 확보하였다.

따라서 디지털 제품과 정보·데이터의 결합·처리는 규모의 경제를 실현하였다. 디지털화는 커뮤니케이션 및 비즈니스 혁신, 정보 확산을 촉진하는 반면, 과거정보에 가치를 재부여하고 과거 제품이 시장에서 잊혀 지지 않고 계속해서 거래되는 시장을(long tail) 제공하는 시간적 동태성을 띄고 소프트웨어, 데이터 등 무형자산의 가치가 증가하고, 실질자산은 플랫폼을 통해 빌리거나 공유할 수 있다. 소프트웨어, 정보가 어디에서나 획득·거래됨에 따라 가치는 특정지역(국가)에서 보다는 전 세계를 기반으로 창출 스마트폰, 컴퓨터가 지능화됨에 따라, 이용자는 개인의 사용 목적에 맞게 네트워크를 활용가능하나 개인정보보호, 보안 등과 같은 네트워크 관리의 문제점 발생한다. 디지털 기술은 개인, 사회, 기업, 정부 간 상호교류, 데이터 공유 등을 확장시키는 주요한 플랫폼 및 생태계시스템 마련한다. 지능정보기술이 지닌 특성을 사회적 관점에서 바라보면, 정치, 경제, 기술, 환경 등 각각의 영역에서 논의 가능(Stone, 2016)하고, 정치적 측면에서 지능정보기술은 과거 전통적 시민-정부 관계를 와해시키며 이에 대한 새로운 관계 정립을 요구할 수 있으며 사회적으로는 개인이 곧 브랜드화 되며(Brand 'Me') 개인의 사회적 활동은 과거 소셜 소프트웨어 기반에서 비즈니스영역으로 전환·확대된다고 본

다. 경제적 측면에 있어서는 지금까지의 복합적 성장을 더 이상 기대할 수 없는 저성장 기조 속에서 디지털정보기술이 지속가능성장목표(Sustainable Development Goals : SDGs) 관점에서 저탄소사회로의 이전을 견인할 것으로 인식된다. 기술적으로는 지능정보기술이 보다 물리적 현실과 가상세계를 원활하게 연결하며 환경적 측면에서 과학기술의 책임성이 대두되며 인간의 개인 건강·웰니스가 증진될 것으로 판단된다.

표2-4 지능정보기술의 영향



이와 같이 디지털정보기술의 발달과 확산은 국가의 경제·산업 발전뿐만 아니라 정치적, 사회적 환경을 변화시키고 지금까지 존재하지 않았던 개인과 조직의 활동 영역 새롭게 창출한다. 또한 다양한 혁신주체의 사회 참여 가능성을 높여 실시간 상호 작용할 수 있는 기술적 환경을 제공한다.

#### 2.1.4 지방의회의 전통적 역할과 한계

지방의회는 전통적으로 ▲조례 제정 및 개폐, ▲예산 심의 및 결산 승인, ▲행정 감시 및 견제, ▲주민의 대표 및 대변 등의 역할을 수행해 왔다(류중석, 2016). 이러한 기능은 민주주의의 기초인 '지방자치'의 구현에 필수적 요소로 작용해 왔지만, 행정환경이 복잡·다변화됨에 따라 다음과 같은 한계가 지속적으로 제기되어 왔다. 첫째, 의정활동의 전문성 부족이다. 빠르게 변화하는 사회문제, 기술 발전, 주민 욕구 다양화에 비해 정책 기획·분석 역량이 상대적으로 미흡하다는 지적이 많았다. 둘째, 정보 접근성과 활용의

한계이다. 방대한 정책 정보, 데이터 분석 및 활용 능력이 부족하여 주민 의견 반영 및 과학적 의사결정에 한계가 존재했다. 셋째, 소통 및 참여 구조의 경직성이다. 기존의 일방적 행정 정보 제공, 수동적 민원 수렴 방식 등은 주민의 직접적 참여와 실질적 소통을 저해하는 요소로 지적되어 왔다(박경하, 2020).

### 2.1.3 4차 산업혁명과 지방의회의 역할 변화

#### 1) 데이터 기반 정책결정 및 맞춤형 의정활동

4차 산업혁명 시대의 지방의회는 전통적 감시·견제 기능을 넘어, 데이터와 AI를 활용한 과학적 정책기획, 예측행정, 실시간 주민소통 등 미래지향적 역할로 진화하고 있다. 지방의회는 이제 행정 데이터, 주민 빅데이터, 사회관계망 분석(SNA), 여론 분석 등 다양한 정보자원을 활용해 정책의 우선순위를 설정하고, 지역 현안을 객관적·과학적으로 진단하며, 주민 맞춤형 정책을 신속하게 설계할 수 있다. 이러한 데이터 기반 의정활동은 의원의 정보리터러시와 AI 역량, 데이터 분석 능력을 필수적으로 요구하게 되었으며, 지방의회의 조직 구조, 지원 시스템, 교육 프로그램 전반의 혁신을 촉진하고 있다(오정은, 2021). 데이터 기반 정책결정(Data-Driven Policy Making)이란, 행정 및 정책 현장에서 발생하는 방대한 데이터를 체계적으로 수집·분석하고, 이를 바탕으로 정책의 필요성, 방향성, 효과성을 과학적으로 검증하며 정책 설계와 집행, 평가 전 과정에 데이터를 적극적으로 활용하는 것을 의미한다. 이러한 데이터 기반 접근법은 객관적이고 투명한 의사결정을 가능하게 하며 빠르게 변화하는 환경에 신속하게 대응할 수 있도록 돕고 다양한 이해관계자의 의견과 요구를 효과적으로 반영할 수 있다는 장점이 있다. 지방의회에서는 지역별 인구, 교통, 환경, 복지, 민원 등 행정 데이터 주민 설문, SNS, 지역 커뮤니티 등 비정형 데이터 공공기관·민간 협력 데이터 등 다양한 정보원을 통합적으로 분석하여 지역 실정에 맞는 정책 우선순위를 도출하고, 문제의 원인과 해결방안을 과학적으로 모색할 수 있다.

## 2) 데이터 기반 의정활동의 실제 과정

### ① 데이터 수집 및 통합

지방의회는 정책결정의 첫 단계에서 주민등록, 복지 서비스, 교통, 환경, 공공시설, 민원 처리 등 다양한 행정 데이터를 체계적으로 수집한다. 최근에는 SNS, 스마트시티 인프라, IoT 센서 등 비정형 데이터도 적극적으로 활용되고 있다. 이러한 데이터를 통합적으로 관리하기 위해 데이터베이스(DB) 구축, 데이터 표준화 및 품질 관리, 실시간 데이터 연계 시스템 등의 기술적 기반이 요구된다.

### ② 데이터 분석 및 정책진단

수집된 데이터를 바탕으로 통계분석, 시계열 분석, 공간정보(GIS) 분석, 텍스트마이닝, 감성분석 등 다양한 데이터 분석 기법이 활용된다. 예를 들어, 민원 데이터를 분석해 자주 발생하는 불편 분야를 도출하고, 지역별 인구구조 변화와 복지 수요를 시계열로 예측하며, SNS 데이터를 감성분석하여 지역 현안에 대한 주민의 긍정·부정 의견을 빠르게 파악할 수 있다. 이렇게 분석된 데이터는 정책 우선순위 선정, 지역문제의 본질적 원인 진단, 잠재적 위험요소 예측 등 정책설계의 기초 자료로 제공된다.

### ③ 정책 설계 및 실행

분석 결과에 따라 정책 목표와 추진 방향을 구체화하고, 주민의 실질적 요구와 지역 특성을 반영한 맞춤형 정책을 설계할 수 있다. 예를 들어, 교통약자 민원이 많은 지역에는 대중교통 노선 신설이나 버스정보안내 시스템을 우선 도입하고, 청년 실업률이 높은 곳에는 맞춤형 취업 지원 정책을 추진하는 등 ‘데이터에 근거한’ 의정활동이 실현된다. 정책 집행 과정에서도 AI 기반 예측, 실시간 모니터링, 현장 데이터 피드백 등을 통해 효과성을 지속적으로 점검하고 개선할 수 있다.

### ④ 정책 평가 및 환류

정책이 실행된 후에는 성과지표, 주민 만족도, 민원 발생률 등 다양한 데이터를 활용해 정책의 실제 효과를 과학적으로 평가한다. 이때 분석 결과는 향후 정책 개선 방향 도출, 성공 사례의 확산, 비효율 정책의 조기 수정 등 의정활동의 선순환 구조를 만드는 데 중요한 역할을 한다.

### 3) 맞춤형 의정활동의 의미와 사례

#### ① 맞춤형 의정활동의 개념

맞춤형 의정활동(Tailored Legislative Activity)이란 일률적인 정책에서 벗어나 지역 사회 또는 주민 집단별 특성을 정밀하게 분석하여 각 지역, 각 집단의 요구에 최적화된 정책을 설계·집행하는 활동을 의미한다. 이는 주민의 생애주기(청년, 노인, 취약계층 등) 지역별 생활환경(도시/농촌, 교통 접근성, 의료 인프라 등), 계절별, 상황별(폭염·한파, 재난 등)에 따라 정책의 내용을 유연하게 조정하고 효과성을 극대화하는 데 목적이 있다.

#### ② 서울특별시의회: 빅데이터 기반 복지정책 설계

서울시의회는 주민등록, 복지급여, 보건소 방문기록 등 다양한 행정데이터를 통합 분석 지역별·연령별 복지 수요 예측 모델을 구축했다. 이 결과를 바탕으로 동별 취약계층 지원 방안, 돌봄 인프라 배치, 복지 사각지대 발굴 등 맞춤형 복지정책을 의정활동으로 제안·추진한 바 있다.

#### ③ 경기도의회: 데이터 기반 교통 정책 개선

경기도의회는 버스 운행 데이터, 교통카드 이용 내역, 시민 민원 데이터를 통합 분석하여 출퇴근 시간대 혼잡 구간, 환승 불편 지역을 도출했다. 분석 결과를 토대로 버스 노선 개편, 환승 센터 신설, 실시간 버스정보 제공 앱 개발 등 시민 체감도가 높은 교통 정책을 실행했다.

#### ④ 부산광역시의회: AI 기반 시민 의견 반영

부산시의회는 AI로 시민 설문 및 SNS 데이터를 실시간 분석, 시민들이 가장 원하는 정책·이슈를 상임위별로 매주 제공받아 의원 개개인이 지역구 특성에 맞는 민원처리, 예산안 발의, 조례 제정 등 주민 중심의 맞춤형 의정활동을 펼치고 있다.

### 2) 주민참여와 소통의 확대

4차 산업혁명 기술은 지방의회가 주민과 실시간·쌍방향 소통을 할 수 있게 만든다. 온

라인 주민투표, 모바일 설문조사, SNS·챗봇 기반 민원접수, AI 기반 주민 의견 자동분류 및 분석 시스템 등 다양한 주민참여 채널이 등장하면서, 의원들은 주민의 생생한 목소리와 지역 현안 데이터를 손쉽게 접하고, 정책에 실질적으로 반영할 수 있게 되었다. 이 과정에서 의회 내 정보 공개, 데이터 투명성, 참여형 거버넌스 실현 등이 새로운 지방의회 역할로 부각되고 있다.

### 3) 의회의 디지털 트랜스포메이션과 조직 혁신

4차 산업혁명은 지방의회의 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)도 촉진한다. 전자회의, 스마트 의안처리 시스템, AI 기반 의안 요약·번역 서비스, 디지털 아카이빙, 의정 자료 자동화 등 의회 운영 전반의 디지털 혁신이 확산되고 있다. 이러한 변화는 의정업무의 효율성 제고, 정보 접근성 및 활용성 강화, 정책의 투명성 및 신뢰성 증대 등 다양한 효과를 가져오고 있다. 특히, 의원 개인의 역량 강화뿐 아니라 의회 사무국, 보좌진, 정보시스템 등 조직 전체의 디지털 역량 제고와 지속가능한 혁신 문화 조성의 필요성이 강조된다(윤태범, 2022).

#### 2.1.5 4차 산업혁명과 사회 변화의 실제 사례

##### 1) 국내

###### ① 서울특별시의회 스마트의회 구축

서울특별시의회는 2021년부터 ‘스마트의회’ 구축을 본격 추진했다. 전자회의 시스템, 모바일 의안처리, AI 기반 자료검색·요약 시스템, 데이터 기반 예산·결산 분석, 온라인 주민제안 플랫폼 등 최신 IT 인프라를 의정활동 전반에 적용했다. 이를 통해 의원 및 사무국의 정보 활용 역량이 크게 강화되었고, 주민 의견 반영 및 정책품질 제고, 의정활동의 투명성 확보 등 다양한 혁신 성과를 거두고 있다(서울특별시의회, 2022).

###### ② 경기도의회 AI 기반 디자인 콘텐츠 플랫폼 시범 도입

경기도의회는 사무처 전 부서를 대상으로 AI 디자인 플랫폼을 시범 도입해 의정자료 제작 시간을 줄이고 품질을 높이고자 하였다. 포스터·인포그래픽 등 시각 자료를 자동

생성 또는 보완하여 의원과 보좌진의 업무 부담이 크게 경감되었다. 민원 홍보 및 정책 설명 자료를 더 빠르고 효과적으로 생산 가능, 주민 이해도와 소통 강화의 성과를 거두고 있다(경기도의회, 2025)

#### ③ 셀바스AI '셀비 노트 3.0' AI 의정록 자동화

AI 음성인식 전문기업 셀바스AI가 개발한 '셀비 노트 3.0'은 지방의회 회의 자막 및 의정록 작성 자동화를 지원한다. 오프라인에서도 작동 가능한 GS 인증 1등급 음성인식, 전국 의회/지자체 80여 곳에 공급 예정이고, 기록 업무 효율성이 높아지고, 청각장애인 정보 접근성도 강화하고 있다.

#### ④ 평택시의회 AI 정보리터러시 교육 워크숍

평택시의회는 최근 AI 역량 강화를 위한 AI 정보리터러시 및 정책연구 회의를 개최 의원과 보좌진 대상 AI 활용 교육, 국내 우수 사례 학습, 시찰 프로그램 포함하고 있다. 의원들의 AI 활용 인식과 실무 역량이 직접적으로 향상될 것으로 기대하고 있다.

#### ⑤ 군산시의회 AI 기반 스마트 도시 정책 제안

군산시의회는 주민 청원 게시판을 통해 AI 기반 스마트 도시 구현 및 시민 행복 증진 건의안을 제출하였다. 주요 건의 내용으로는 AI 조례 제정, 예산 확대, 전문가 자문단 구성, 취약계층 AI 지원 정책 등이 있다. 정책 차원에서 AI 시스템 도입을 직접 요청 및 설계 계획 포함하고 있다. 제도적 기반 구축과 함께 도시 전체 인공지능 거버넌스 혁신의 전기가 마련되었다.

### 2) 해외 - 영국 런던시의회 AI 기반 주민의견 분석

영국 런던시의회는 AI와 빅데이터를 활용해 SNS·민원데이터를 자동 수집·분석하는 시스템을 도입했다. 트위터, 페이스북 등 소셜미디어에서 주민 불만, 요구, 주요 이슈를 AI로 분류, 주민이 체감하는 이슈 급증, 지역별 정책수요 변화 등을 자동으로 감지·정책에 반영하고 있다. 의원들은 데이터 기반 현안 진단, 우선순위 정책 도출, 신속한 의사결정 등의 효과를 누리게 되었으며, 주민 만족도도 함께 상승했다(Greater London Authority, 2022).

### 3) 핀란드 헬싱키시의회 AI 자동 번역·요약 서비스

핀란드 헬싱키시의회는 AI 기반 다국어 번역·의정자료 요약 서비스를 도입해 다양한 출신의 주민과 실시간 소통, 의원 및 행정직원의 정보 접근성 개선, 정책자료 전달의 효율화를 달성했다. 이로 인해 정보 비대칭이 줄고, 참여와 정책 신뢰도가 함께 높아졌다는 평가를 받고 있다(Finland Ministry of Finance, 2021).

데이터 기반 정책결정과 맞춤형 의정활동은 의정활동의 전문성과 투명성 강화 주민 체감도와 정책 만족도 제고, 정책 효과의 실증적 검증과 개선 등의 긍정적 효과를 가져온다. 앞으로 데이터 및 AI 활용도가 높아질수록 지방의회의 역할은 ‘감시자’에서 ‘솔루션 제공자’, ‘정책 혁신가’로 진화할 것이다. 이를 위해서는 데이터 품질 및 접근성 제고, 의원 및 의회 조직의 데이터 해석 역량 강화, AI 기반 의정 지원 시스템 확산 등이 함께 추진되어야 한다. 궁극적으로 데이터 기반 맞춤형 의정활동은 지방의회가 주민과 더 가까워지고, 미래지향적 혁신 거버넌스로 성장하는 핵심 동력이 될 것이다.

## 2.2. 디지털 전환과 공공 거버넌스의 변화

### 2.2.1 디지털 트랜스포메이션과 공공부문 혁신

21세기 들어 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 클라우드 등 첨단 디지털 기술의 확산은 공공부문의 전통적 거버넌스 구조와 행정 시스템에 심대한 변화를 가져왔다. 디지털 전환(Digital Transformation)은 단순한 기술적 혁신을 넘어, 공공서비스의 설계·집행·평가 방식과 시민참여, 의사결정 구조, 공공가치 구현 방식까지 근본적으로 재편하고 있다. 초지능화, 초연결성을 바탕으로 AI·빅데이터·IoT 등 첨단 기술이 사회 전반에 융합되는 현상이다(Schwab, 2016). 행정·정치 부문에서는 데이터 중심의 의사결정, 예측행정, 맞춤형 서비스가 확산되며, 이는 지방자치단체와 의회의 역할에도 구조적 변화를 요구하고 있다(권기현 외, 2021). 4차 산업혁명(Fourth Industrial Revolution)은 2016년 다보스 포럼에서 처음으로 공식화된 용어로, 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 로봇, 클라우드 컴퓨팅, 블록체인 등 첨단 정보통신기술이 산업·사회 전반에 융합적으로 적용되어 초지능·초연결·융합혁신이 동시다발적으로 발생하는 현상을 의미한다(Schwab, 2016). 4차 산업혁명은 1·2·3차 산업혁명과 달리 물리적 공간, 디지털 공

간, 생물학적 공간의 경계가 점점 더 모호해지는 '융합'(convergence)의 특징을 가지고 있다. 초연결성(hyper-connectivity)은 사람, 사물, 데이터, 시스템이 실시간으로 상호 작용하는 새로운 사회를 창조하며, 초지능성(super-intelligence)은 기계가 인간 수준의 학습, 판단, 예측, 문제해결 능력을 갖추는 시대로 전환되고 있음을 뜻한다(양홍철, 2021). 이런 맥락에서 4차 산업혁명은 단순한 기술혁신에 그치지 않고, 사회구조·경제 패러다임·행정체계·문화 등 전 영역에 파괴적 변화를 유발하며, 새로운 도전과 기회를 동시에 제시하고 있다.

디지털 전환은 조직과 사회가 데이터와 정보통신기술(ICT)을 적극적으로 활용하여 프로세스, 전략, 조직문화, 서비스 전달체계 등 전반을 혁신하는 현상을 의미한다(OECD, 2019). 공공부문에서는 단순히 종이기반 업무의 전산화나 자동화를 넘어, 정책 기획·집행·평가, 주민참여, 자원 배분 등 행정의 모든 단계에서 디지털 기술과 데이터를 근간으로 한 의사결정 체계를 수립하는 것이 특징이다. 단순히 아날로그 시스템을 디지털로 바꾸는 '디지털화'(Digitization, Digitalization)를 넘어서 조직의 전략, 비즈니스 모델, 프로세스, 문화, 역량 전반을 데이터와 첨단 디지털 기술 중심으로 근본적으로 혁신하는 현상을 의미한다(OECD, 2019). 디지털 전환은 기술(Technology), 데이터(Data), 조직문화(Culture), 전략(Strategy)의 융합 혁신이라는 네 축을 기반으로 진행된다. 기업이나 정부, 공공기관은 디지털 플랫폼과 클라우드 인프라 도입, 빅데이터 기반 의사결정 체계 AI 기반 서비스 개발, 조직 내 민첩성(Agility) 및 협업 강화 등을 통해 경쟁력과 혁신성을 높이고 있다. 특히, 행정·정책 분야에서 디지털 전환은 데이터 기반 행정(Data-driven Administration), 디지털 거버넌스(Digital Governance), 실시간 정책 평가와 피드백(Real-time Policy Feedback), 주민 참여 확대 및 맞춤형 서비스 등으로 구체화되고 있다. 이로써 정책결정의 투명성, 행정의 효율성, 주민만족도가 동시에 향상된다(권기현 외, 2021).

## 1) 이론적 논의와 주요 연구 동향

### ① 초지능성과 초연결성의 사회적 함의

초지능성은 기계학습·딥러닝을 통한 자율적 문제해결, 예측, 의사결정 지원을 가능하게 하며 초연결성은 IoT, 클라우드 등 디지털 네트워크를 기반으로 사회 각 주체가 실시간 정보공유·협업이 가능하도록 한다. 이로 인해 사회·행정 시스템은 더욱 유연하고

신속하게 변화에 대응할 수 있으며, 데이터 중심의 실증적·과학적 정책 환경이 조성된다.

## ② 디지털 거버넌스와 데이터 중심 정책

디지털 거버넌스(Digital Governance)는 정부·의회·시민·민간이 디지털 기술과 데이터를 매개로 수평적 네트워크를 이루는 체계로, 정보의 민주화, 정책참여의 확대, 투명성과 책임성 증진이라는 효과를 가져온다(OECD, 2019; 오정은, 2021). 근거중심정책(Evidence-Based Policy)은 데이터와 과학적 분석을 기반으로 정책 문제 진단, 대안 모색, 효과 예측, 사후 평가까지 전 과정의 합리성과 효율성을 높이는 핵심 이론이다.

## ③ 조직혁신과 디지털 리터러시

조직의 디지털 전환은 단순히 기술 도입에 그치지 않고 리더십의 디지털 혁신 구성원의 디지털 리터러시(정보해독력), 개방성과 민첩성 중심의 조직문화, 내부 프로세스 자동화 및 업무 재설계 등의 전방위적 혁신이 요구된다. 특히, AI·데이터 시대에는 의회, 행정, 공공기관 모두 정책 담당자의 데이터 해석능력과 AI 활용 역량이 경쟁력의 핵심 지표로 부상하고 있다.

## ④ 4차 산업혁명과 디지털 전환의 국내외 사례와 시사점

국외 사례로는 에스토니아는 전자정부, 블록체인 기반 행정, 데이터 기반 서비스 제공으로 디지털 거버넌스의 선도적 국가로 평가된다. 핀란드, 영국, 미국 등은 의회, 행정에 AI·빅데이터 기반 의사결정 시스템, 온라인 주민참여 플랫폼을 도입해 정책의 신속성, 투명성, 포용성을 제고하고 있다. 국내 사례로는 서울시, 부산시, 경기도 등 지방정부는 스마트시티, 데이터 행정, AI 기반 민원분석 시스템, 디지털 의회 등 다양한 디지털 전환 전략을 실험 중이다. 행정안전부, 국회사무처 등 중앙기관도 전자결재, 디지털 기록관리, 정책 빅데이터 분석 등 디지털 혁신을 가속화하고 있다(서울특별시의회, 2022; 행정안전부, 2023).

4차 산업혁명과 디지털 전환은 기술 중심 변화가 아닌, 사회·행정·조직 구조 전반의 패러다임 전환을 의미한다. 지방정부와 의회 등 공공부문이 초지능·초연결 기술의 활용 데이터 중심 행정 및 의사결정, 디지털 역량 강화와 혁신 조직문화에 선제적으로 대응할 때 정책품질, 행정효율, 주민체감도, 민주성 등 공공 서비스의 모든 가치가 한 단계

도약할 수 있다. 정책학에서는 ‘근거중심정책(Evidence-based Policy)’, ‘데이터 기반 의사결정(Data-driven Decision Making)’, ‘디지털 거버넌스(Digital Governance)’ 등 개념이 주목받고 있다(OECD, 2019). AI와 데이터 기술의 활용은 정책 문제의 정의, 진단, 설계, 집행, 평가 각 단계에서 정보의 신속·정확한 활용, 정책효과 예측, 피드백 환류 등 정책과정의 전환을 촉진한다(양홍철, 2021). 의정활동의 변화와 혁신 전통적으로 의정활동은 입법, 행정감시, 예산심의, 주민대표 등으로 구분된다(류중석, 2016). 그러나 AI·데이터 기술의 확산은 입법자료 분석 및 요약의 자동화, 주민 민원·여론 분석의 실시간화, 의안 및 정책자료 접근성 향상, 정책효과의 실증적 평가 등 의정활동 전반의 혁신을 이끌고 있다(오정은, 2021).

### 2.2.2 AI와 데이터 기술의 확산이 의정활동에 미치는 영향

주민과의 의사소통이 원활하지 못한 취약한 점을 디지털 방식을 활용하여 보완하거나 개선해 나가는 방법은 가능할까? 현재 주민과의 의사소통과 의사수렴 방식은 설문조사나 홈페이지나 이메일 또는 전자적 방식을 통하여 이루어지고 있다. 현장에서 직접적인 대면을 통하여 주민의 어려움이나 고충을 듣고 파악하는 것도 중요하고 필요하지만 주민의 의사를 보다 효율적이고 체계적으로 파악하고 이해하며 논의를 위해서는 디지털 방식의 활용은 장점과 단점을 모두 보유하고 있다. 우선 디지털 방식으로 국민과의 의사소통과 의사수렴에도 일정부분 취약한 점이나 관련 우려가 있을 수 있다. ①현재의 국민과의 의사소통이나 의사수렴 방식을 위한 디지털 방식이 국회의 각 분야별 법률 또는 헌법에 대해 그리고 구체적인 쟁점사항과 관련하여 마련되어 있지 못한 점이 있다. 이는 현재 대부분의 법률안이 활발하게 논의가 진행되지 못한 채 임기 만료 폐기되는 현상과도 연관이 있는데 헌법안과 법률안에 대해서 그리고 보다 구체적인 쟁점사항에 대해서 국민의 의사가 어떤 것인지를 연계해서 보여주는 디지털 방식이 필요할 수 있다. ②국민동의청원의 경우도 현재보다 광범위하게 그리고 쉬운 방식으로 접근 가능성을 높인다거나 활성화되어 다양한 논의로 이어질 필요가 있다는 점과 정당의 경우도 자신의 다양한 정책에 대해 디지털화된 방식으로 의사소통이나 의사수렴을 체계적으로 하고 있지 못한 점이 있다. ③국민권익위원회의 국민신문고와 행정안전부의 청원 24의 경우 물론 고무적으로 열심히 하고 노력하고 있다는 점을 부인하기는 어려우나 관련 국민의 불편함이나 어려움을 국가와 정부의 업무와 관련하여 또는 국회의 상임위원회의 업

무내용과 관련하여 체계적으로 분야별 또는 쟁점별로 디지털화 하여 정리하여 보여주지 못한다는 점이 있다. ④관련 법률이나 명령, 규칙 등 법령과 관련이 있는 경우 또는 관련 기관의 협이가 필요한 경우 제2장 국민과의 의사소통과 의사수렴 관련 취약성과 대 국민 서비스 개선의 방향 그리고 물론 이를 위해서는 관련 시스템의 개선이 필요할 수 있는데- 어떠한 조직이나 예산의 조정이나 재편이 필요한 경우 등을 연계해서 보여주지 못한다는 점이 있다. ⑤국민과의 의사소통이나 의사수렴을 위한 디지털 방식이나 방법이 국민에게 충분히 쉽고 접근이 용이하지 못할 수 있다는 점 그리고 분야별로 데이터로 분류 또는 집산되거나 국민의사 수렴이 적절히 이루어지지 못한 점이 있다. ⑥디지털화된 의사전달이나 표명의 기술적인 방식과 관련하여 지속적인 디지털 교육이 충분하지 못한 점으로 분야별 또는 새로운 기술에 대한 교육이 필요할 수 있는데 이는 정부 또는 국가기관은 물론 일반국민 모두에게 요청된다. ⑦디지털 취약 세대나 장애인, 어린이 또는 소수자 등 취약 그룹의 경우 의사전달이나 표명이 어려울 수 있다는 점 ⑧국민의 불편함이나 어려움 또는 다양한 정책이나 법률의 개정이나 제정을 위해 필요로 하는 관련 데이터가 적절히 산출되지 못하거나 데이터가 적절히 공개되어 있지 못하다는 점 ⑨데이터로 수렴된 국민의 불편함과 어려움 고충 등이 대국민토론으로 적절히 연계되어 논의가 활성화되지 못하고 있다는 점 ⑩청원이나 민원관련 인공지능 기술, 관련 데이터의 적절한 개방이나 수집8) 또는 공유 관련 논의부족하다는 점 그리고 데이터의 국내적 활용과 국제적 활용을 구분하여 논의할 필요가 있다는 점 ⑪국내 인공지능 기술 상호협력과 국내 빅 데이터 표준화와 공유 또는 활용 관련 협력체계 구축관련 등등 디지털 방식을 통한 의사소통과 의사전달에도 다양한 어려움과 취약성이 있을 수 있다.

### 1) 데이터 기반 정책결정의 확산

AI와 데이터 기술의 가장 큰 의정 혁신은 정책결정의 과학화이다. 행정 데이터, SNS, 설문, IoT 등 다양한 데이터의 통합 분석을 통해 정책 우선순위 도출, 지역 현안의 실증적 진단, 정책 대안의 효과 예측이 가능해진다. 서울특별시의회는 빅데이터 기반 예산·결산 분석, 복지 사각지대 발굴 등 데이터 중심 정책을 적극 추진하고 있다(서울특별시의회, 2022). AI 기반 문서 자동화, 회의록 작성, 자료 요약, 전자회의 시스템 등은 의원 및 보좌진의 반복적 업무를 경감시키고, 창의적 정책 연구 및 주민 소통 활동에 더 많은 자원을 투입할 수 있게 한다. 셀바스AI의 '셀비 노트'는 음성인식 AI로 전국 지방

의회 회의록 자동작성 시스템을 제공, 기록업무 효율성을 대폭 높였다(셀바스AI, 2023). AI·빅데이터 기반 민원 분석, 온라인 청원 플랫폼, AI 챗봇, 실시간 의견수렴 등은 주민 요구를 빠르게 파악·반영하는 쌍방향 소통 기반을 제공한다. 영국 런던시의의회는 SNS와 민원 데이터 AI 분석으로 주민 불만·정책 이슈를 실시간 파악, 정책 우선순위와 예산배분에 반영하고 있다(Greater London Authority, 2022). AI 번역·요약 서비스, 자료 검색 자동화 등은 의원 및 주민 모두에게 정책정보 접근성을 높이고, 정보 취약계층의 참여를 촉진한다. 핀란드 헬싱키시의의회는 AI 기반 다국어 번역·요약 서비스 도입으로 다문화 주민과 실시간 소통, 정책 설명 효율화에 성공했다(Finland Ministry of Finance, 2021).

## 2.3. 정책역량의 개념과 의의

### 2.3.1 정책역량

지방의회의 정책역량은 역량에 대해 정책과 지방의회의 개념이 복합적으로 추가된 개념이다. 일반적으로 역량에 대한 구체적 범주가 확정되지 않을 경우에도 역량개념에 대한 논의는 다양하게 나타나고 있다. 예를 들면, Lyle M. Spencer(1997)는 역량을 특정한 상황이나 직무에서 준거에 따른 효과적이고 우수한 수행의 원인이 되는 개인의 내적인 특성으로 규정하고 있다. 이에 비하여 Klemp(1980)는 역량을 업무에서 효과적이거나 우수한 성과를 창출하는 개인의 잠재적인 특성으로 접근하고 있다. Parry(1996)는 역량이란 개인이 수행하는 업무의 주요한 부분들에 영향을 주고, 업무성과와 관련성이 높고, 조직에서 널리 수용되는 성과기준에 대비하여 측정될 수 있으며, 교육훈련과 개발을 통하여 개선될 수 있는 지식과 기술, 태도의 집합체로 보고 있다. 이와 같은 역량의 개념에 따르면, 기본적으로 역량의 주체는 개인이고, 역량의 요소는 우수한 성과를 나타내는 개인이 보유한 특성으로 규정되고 있다. 그러나 이후 역량은 개인적 관점에서뿐만 아니라 조직관리의 주요한 평가기준의 하나로 활용되면서 조직적 관점에서도 활발하게 접근되어 왔다(김병국, 권오철, 2004). 대체적으로 정책을 행정의 추구가 추구하는 가치나 목표를 달성하기 위해 권위 있는 정부기관이 결정한 기본방침(정정길, 2002)으로 규정할 경우 정책역량은 이와 같은 목표를 효율적으로 달성할 수 있는 능력으로 접근되고 있다. 통상적으로 의사결정을 지원하기 위한 고급정보의 확보, 분석 및 자문과 관련된 능력에

서부터, 현명한 선택을 내리는 능력(Paintre & Pierre, 2005), 정책환경을 검토하고, 전략방향을 설정하는 능력(Howlett & Lindquist, 2004; Savoie, 2003), 적절한 지식을 활용하는 능력(Parsons, 2004; Peters, 1996) 등으로 논의되고 있다. 그뿐만 아니라 의사결정을 지원하기 위한 정책자문 기능의 전문성과 지식, 기술 및 자원까지도 포함하는 것으로 규정하기도 한다(Bakvis and Aucoin, 2005). 상기의 정책역량의 주체를 일반적인 정부나 행정기관이 아닌 지방의회로 국한할 경우 지방의회의 정책역량으로 대체된다. 지방의회는 지방자치단체의 의사기관으로 주민에 의하여 선출된 의원을 구성원으로 하여 성립되는 합의제 기관을 말하며, 여기에서 의사기관이란 지방자치단체의 의사를 결정하고 지방자치의 운영에 결정적으로 참여하는 권한을 가진 기관을 말한다(최창호, 2005). 따라서 지방의회의 정책역량이란 주민들로부터 위임된 의정책임을 수행하는데 필요한 절차와 기술 및 지식 등을 보유하여 지방자치단체의 정책성과를 향상시킬 수 있는 능력을 의미하는 것으로 규정할 수 있다(류춘희, 2014).

정책역량의 구성요소에 대한 논의는 크게 두 가지 접근으로 구분되고 있다. 하나는 정책의 과정을 기준으로 접근하는 것이고, 다른 하나는 정책기능을 수행하는 기관요소를 기준으로 접근하는 것이다. 정책과정을 기준으로 정책역량의 구성요소를 논의하는 접근에서는 정책과정을 정책의 형성과 정책분석, 정책통제, 정책의제 환류 등으로 구분하여 각각의 과정별 능력을 판단하는 접근(신민철 외, 2016)과 정책과정을 정책형성과 정책기획, 정책결정, 정책집행, 정책평가 등으로 구분하여 각각의 과정별 능력을 판단하는 접근(김찬동, 2010)으로 제시되고 있다. 이처럼 정책과정을 기준으로 접근하는 논의는 정책과정의 분류방식에 대한 차이가 있을 뿐 정책과정별 정적의 역량을 논의한다는 점에서 크게 차이가 없다. 이에 비하여 정책기관의 요소를 기준으로 접근하는 논의는 조직의 보유자원에 초점을 두고 있다. 대표적으로 Wu, Ramesh & Howlett(2015)은 정책역량을 개인과 조직, 시스템 수준에서 분석적, 운영적 및 정치적 기술능력에 따라 각각의 정책역량을 규정하고 있다. 상기의 정책과정적 접근이 아니라 정책기관이 보유한 자원과 이러한 자원에 기초한 분석적, 운영적, 정치적 능력을 중심으로 접근하고 있는 것이다. 지방의회가 집행부와 달리 실제적으로 정책을 형성 및 집행하는 기관이 아니라는 점에서 지방의회의 정책역량에 대한 구성요소는 기관요소를 기준으로 접근하는 것이 타당하다. 지방의회의 역할이 원칙적으로 집행기관처럼 특정의 시책이나 정책을 수립하고 집행하는 것이 아니라 정책의 제반과정에 대한 타당성이나 합리성을 검토하고 비판하는 것에 초점을 두고 있기 때문이다. 이에 따라 여기에서는 지방의회 정책역량의 구

성요소를 지방의회를 구성하는 개인요소(지방의원)와 조직요소(지원제도) 및 기반요소(시스템)로 구분하고자 한다.

그림 2-1 지방의회 정책역량 구성요소



### 2.3.2 지방의회 필요 정책역량

#### 1) 지방议회의 지위

지방의회는 지방자치단체의 최고 의사결정기관이라는 대표적 지위를 가지며, 우리나라 지방议회의 지위와 권한은 「헌법」과 「지방자치법」에서 그 근거를 규정하고 있다. 상기의 관련 법률에 따르면, 지방议회의 지위는 헌법기관으로서의 지위와 주민대표기관으로서의 지위, 의결기관으로서의 지위, 입법기관으로서의 지위 그리고 감시기관으로서의 지위 등으로 구분되고 있다(금창호 외, 2020). 헌법기관으로서의 지방의회 지위는 「헌법」 제8장 제117조와 제118조의 지방자치에 관한 규정을 근거로 제시할 수 있다. 「헌법」 제118조 제1항에서는 “지방자치단체에 의회를 둔다”고 규정함으로써 지방의회가 지방자치단체의 기관으로서만이 아니라 국가의 기본적 제도로서의 헌법기관을 명시한 것이고, 이에 기초하여 「지방자치법」 제30조에는 “지방자치단체에 의회를 둔다”고 규정하여 지방议회의 지위와 권한은 헌법에서 보장하는 헌법적 기관임을 나타내고 있다. 주민대표기관으로서의 지방의회 지위는 「지방자치법」의 관련규정에 근거하고 있다. 「지방자치법」 제31조는 “지방의회 의원은 주민이 보통·평등·직접·비밀선거에 따라 선출한다”고

규정하여 지방의회는 선거를 통해 선출된 지역주민 대표자로서의 지위가 부여되어 있음을 규정하고 있다. 의결기관으로서의 지방의회 지위는 「지방자치법」의 관련 규정에 근거하고 있다. 「지방자치법」 제39조에서는 지방의회가 의결할 사항을 구체적으로 명기함으로써 지방의회가 지방자치단체 정책결정의 의결기관으로서의 지위를 가진다. 입법기관으로서의 지방의회 지위는 「지방자치법」의 관련규정에 근거하고 있다. 지방의회는 지방자치단체의 법령인 조례를 제정하고 이를 개정 및 폐지할 수 있는 입법기관으로서의 지위를 가진다(「지방자치법」 제39조 제1항의 1). 감시기관으로서의 지방의회 지위는 「지방자치법」의 관련규정에 근거하고 있다. 지방의회는 집행기관인 단체장과 견제와 균형의 관계를 유지하고 있으며, 집행기관을 감시하는 기능은 지방자치단체에 대한 서류제출요구, 행정사무 감사권 및 조사권, 행정사무처리상황의 보고와 질문권 등이 포함된다(「지방자치법」 제40조, 제41조, 제42조).

## 2) 지방의회의 권한

① 조례의 제정 및 개폐권: 조례(條例, local law)는 지방자치단체가 법령의 범위 안에서 그의 사무에 관하여 의회의 의결을 거쳐 제정하는 자치에 관한 규정을 말한다(최창호, 2005). 지방자치단체의 조례제정권은 「헌법」 제117조 제1항에 근거한 것이며, 「지방자치법」 제22조는 “지방자치단체는 법령의 범위 안에서 그 사무에 관하여 조례를 제정할 수 있다. 다만 주민의 권리 제한 또는 의무 부과에 관한 사항이나 벌칙을 정할 때에는 법률의 위임이 있어야 한다”라고 규정하고 있다. 지방자치단체는 「헌법」이 보장하는 자치권인 자치입법권을 지니며, 자치입법권에 의하여 제정되는 권한을 조례제정권이라 하고, 이는 지방의회 의결로써 제정되는 조례이다(금창호 외, 2020). 지방자치단체의 자치법규는 지방의회에서 의결되는 조례와 지방자치단체장이 제정하는 규칙으로 구분되나, 협의의 자치법규는 조례를 의미하며, 조례의 제정 및 개폐에 관한 의결은 지방자치단체의 의사결정기관으로서의 지방의회가 갖는 권한 가운데 가장 중심적인 역할을 하는 권한이다. 다만, 「지방자치법」의 규정에 의하면, 조례는 ‘법령의 범위 안에서’ 제정되어야 하며, 또한 주민의 권리제한, 의무부담 및 벌칙에 관한 조례는 개개 법률의 위임이 있어야 규정할 수 있도록 하고 있다(금창호 외, 2020). 조례와 법령 간의 형식적 효력 면에서 조례는 국가 법령의 하위에 있는 하위입법의 성격을 지니기 때문에 상위입법인 국가의 법령을 위반하거나 침해해서는 아니 된다는 법령 우위의 원칙이 적용되고 있

다(금창호 외, 2020).

② 예산의 심의·확정권: 예산은 회계연도의 세입과 세출에 관한 예정준칙으로 당해 지방자치단체의 운영에 미치는 영향이 매우 크다. 이러한 점에서 예산의 심의·확정권은 전술한 조례의 제정 개폐와 아울러 지방의회의 가장 중요한 역할 가운데 하나이다. 지방자치단체의 장은 회계연도마다 예산안을 편성하고, 지방자치단체의 장이 제출한 예산안은 지방의회에서 심의·의결함으로써 지방자치단체 예산으로 확정되는 절차를 거친다. “예산안의 편성은 시·도의 경우에는 회계연도 개시 50일 전까지, 시군자치구의 경우에는 회계연도 개시 40일 전까지 지방의회에 제출하여야 한다”(「지방자치법」 제127조). 지방의회에서는 지방자치단체장이 제출한 예산안을 광역의회의 경우는 회계연도 시작 15일 전까지(12월 16일까지) 그리고 기초의회의 경우는 10일 전까지(12월 21일까지) 심의하여 지방자치단체장에게 이송하여야 한다(「지방자치법」 제127조 제2항). 다만, 이 경우 지방의회는 지방자치단체장의 동의가 없이 지출예산 각 항의 금액을 증액하거나 새로운 비목을 설치할 수 없도록 하고 있다(「지방자치법」 제127조 제3항). 따라서 지방의회는 예산안을 부결하거나 수정할 수는 있으나, 지방자치단체장의 제출권과 관련하여 예산의 증액 수정에 대해서는 지방자치단체장의 예산제출권을 침해할 수 없다. 특히, 지방의회가 새로운 재정부담을 수반하는 조례나 안건을 의결하고자 할 때에는 미리 지방자치단체장의 의견을 들어야 한다(「지방자치법」 제132조).

③ 결산승인권: 지방자치단체의 장은 출납폐쇄 후 80일 이내에 결산서 및 증빙서류를 작성하고, 지방의회가 선임한 감사위원의 감사의견서를 첨부하여 다음 연도 지방의회의 승인을 얻도록 하고 있다(「지방자치법」 제134조). 결산감사위원은 시·도의회 의원 5인 이상 10인 이하로 구성하고, 시군자치구 의회는 3인 이상 5인 이하로 선임하되, 그 정수와 선임방법과 운영, 실비보상에 관해서는 당해 지방자치단체의 조례로 정하도록 하고 있다(「지방자치법 시행령」 제83조). 감사위원은 당해 지방의회 의원이나 공인회계사·세무사 등 재무관리에 관한 전문지식과 경험을 가진 자 중에서 선임하되, 지방의회 의원은 감사위원 수의 1/3을 초과할 수 없으며, 지방자치단체의 상근직원은 감사위원이 될 수 없다. 감사위원의 감사사항은 세입·세출의 결산, 계속비·명시이월비 및 사고이월비의 결산, 채권 및 채무의 결산, 재산 및 기금의 결산, 금고의 결산 등이 포함된다. 감사위원은 지방자치단체의 장 및 금고에 대하여 감사에 필요한 자료를 요구할 수 있으며, 그 요구를 받은 지방자치단체의 장 및 금고는 특별한 사유가 없는 한 이에 협조하도록 하고 있다. 감사위원은 결산검사 종료 후 10일 이내에 감사의견서를 당해 지방자치

단체의 장에게 제출하여야 하며, 지방의회는 결산심의 시 필요하다고 인정하는 때에는 감사위원을 출석시켜 설명을 들 수 있다. 결산서가 의회에 제출되면 상임위원회가 설치된 의회에서는 의장이 소관 상임위원회에 회부시킨 후 소관 상임위원회는 예비심사 후 의장에게 보고하며, 의장은 보고서를 첨부하여 예산결산위원회에 회부하고 예결위의 심사가 종료되면 본회의에 부의하여 종합심사 후에 심의 의결하여 결산을 승인한다. 이에 비하여 상임위원회가 설치되지 않은 의회는 의원들의 요구에 의하여 예산결산특별위원회를 구성하여 제출된 결산서를 지체없이 예결위회에 회부하여 심사 의결한 후 본회의에서 심의 의결하여 결산을 승인하거나 위원회의 사전 심사 절차를 일부 또는 전부를 생략하여 본회의에서 직접 이를 심사할 수도 있다. 지방자치단체의 장은 지방의회의 결산승인을 획득하게 되면 지방자치단체의 장은 5일 이내에 시·도는 행정안전부 장관에게, 시·군·자치구는 시·도지사에게 각각 보고하고 그 내용을 고시하여야 한다(「지방자치법」 제134조 제2항). 결산승인권은 지방자치단체의 장이 예산의 범위 안에서 재정활동을 하였는지의 여부를 확인하고, 앞으로 예산의 편성과 심의, 그리고 효율적인 운영을 위한 자료로 활용하고자 함에 목적이 있다. 결산이 승인됨으로써 지방자치단체장의 예산집행에 관한 책임이 해제되나, 결산은 예산과 같은 강력한 구속력을 갖지 못하는 것으로 간주된다.

④ 감시권: 지방의회는 주민의 대표기관으로서 정책결정과 집행에 대한 비판과 감시 기능인 감사·조사권을 부여받고 있으며 이는 지방의회의 권능으로 보장받고 있다(금창호 외, 2020). 지방의회의 감시권은 집행기관인 지방자치단체장의 독주를 막고 주민의 지지 및 반대의 요구에 의하여 바람직한 정책을 도모하려는데 그 의의가 있다(금창호 외, 2020). 지방의회의 감시권에는 집행기관을 대상으로 하는 행정사무 감사권과 조사권 등이 대표적이다. 즉, “① 자치단체의 사무에 대한 감사권, ② 자치단체의 사무 중 특정사무에 대한 조사권, ③ 자치단체장에 대한 서류제출 요구권, ④ 자치단체의 장 또는 관계공무원의 출석요구권, ⑤ 행정사무 처리상황 보고 및 질문응답 요구권 등”이 부여되어 있다(「지방자치법」 제41조 제1항, 제3항, 제4항, 제42조, 제40조). 우선, 지방의회는 매년 일정 기간 동안 당해 지방자치단체의 사무에 대하여 행정사무감사를 실시하고, 지방자치단체의 사무 중 특정 사안에 관하여 조사할 수 있다(지방자치법 제41조). 행정사무 감사는 지방의회의 고유 권한으로서 지방자치단체의 행정사무에 관하여 그 실태와 문제점을 파악하여 잘못된 행정의 시정과 그 결과에 대한 필요한 정보를 수집하여 의회활동 및 예산심사에 반영하기 위한 권한을 말한다(금창호 외, 2020). 한편, 조사권

은 현재 의제와 여론의 초점이 되어있는 행정사무 중 특정사안에 대하여 사실을 조사하고 이의 시정을 요구하거나 대책을 강구하기 위한 제도이다(금창호 외, 2020). 조사는 주로 주민생활과 밀접한 관련이 있는 주민 숙원사업 등 도시건설 분야, 쓰레기매립장, 상수원 확보 등 환경·위생 분야와 긴급 재해대책 분야를 대상으로 실시되는 것이 일반적이다(행정안전부, 2017).

⑤ 청원의 수리와 처리권: 「헌법」 제26조는 “모든 국민은 법률이 정하는 바에 의하여 국가기관에 문서로써 청원할 권리를 가지며, 국가는 청원에 대하여 심사할 의무를 진다”고 규정하고 있다. 즉, 국민(주민)은 국가기관이나 혹은 지방자치단체의 장 및 지방의회를 포함한 기관에 대하여 어떠한 사항에 관한 의견이나 희망을 개진할 수 있는 권리를 가지며, 모든 국가기관은 청원을 수리하여 성실하게 처리하여야 할 의무가 있다(금창호 외, 2020). 지방의회에 청원을 하고자 하는 자는 지방의회 의원의 소개를 얻어 청원서를 제출해야 한다. 청원서에는 청원자의 성명(법인인 경우는 명칭과 대표자의 성명) 및 주소를 기재하고 서명·날인하여야 하며(「지방자치법」 제73조), 청원서에는 소개하는 지방의회 의원의 의견서를 첨부하여야 하고, 아울러 지방의회 의장은 지방의회에 제출된 청원서가 그 요건을 갖추지 못한 때에는 기간을 정하여 이를 보완하도록 요구할 수 있다. 청원은 최종적으로 본회의의 심사와 의결을 거쳐 처리되는데 의회가 처리하여야 할 청원사항은 의회에서 조례의 제정 및 개정을 통하여 처리하고(「지방자치법」 제75조), 지방자치단체장이 처리하여야 할 경우에는 의견서를 첨부하여 지방자치단체의 장에게 즉시 이송하여야 한다(「지방자치법」 제76조). 그러나 위원회가 청원을 심사하여 본회의에 부의할 필요가 없다고 결정했을 때에는 그 처리결과를 의장에게 보고하고, 의장은 청원인에게 이를 통지하도록 하고 있다(「지방자치법」 제75조 제3항).

### 3) 지방의회 필요 정책역량

지방의회의 정책역량은 기본적으로 지방의회에 요구되는 역할을 수행하기 위하여 요청되는 것이다. 따라서 지방의회의 정책역량을 규정하기 위해서는 지방의회가 관련법률에 따라 수행할 필요가 있는 역할들을 제시하는 것이 선행되어야 한다. 전술한 바와 같이 지방의회는 관련법률에 따라서 다양한 지위와 권한을 부여받고 있다. 지방의회의 지위로는 헌법기관의 지위와 주민대표기관의 지위, 의결기관의 지위, 입법기관의 지위 및 감시기관의 지위 등이 부여되어 있고, 지방의회의 권한으로는 조례의 제·개정권과 예산

의 심의·확정권, 결산의 승인권, 집행기관에 대한 감시권 및 지역주민 청원의 수리·처리권 등이 부여되어 있다. 상기와 같이 법적으로 부여된 지방의회의 지위와 권한에 근거할 경우 다음과 같은 정책역량이 요구되는 것으로 간주할 수 있다. 우선, 입법기관의 지위에 따라 행사하는 조례 제·개정권을 위해서는 자치입법 역량이 필요하고, 의결기관의 지위에 따라 행사하는 예산심의 및 결산승인을 위해서는 재정분석 역량이 요구되며, 감시기관의 지위에 따라 행사하는 감시권을 위해서는 정책분석 역량이 필요하며, 그리고 주민대표기관의 지위에 따라 행사하는 청원의 수리·처리권을 위해서는 의사소통 역량이 구비될 필요가 있다.

## 2.4. 정보리터러시의 정의와 필요성

### 2.4.1 정보리터러시의 정의

정보리터러시는 한글로 번역하면 ‘정보 문해’, ‘정보사용능력’, ‘정보처리능력’, ‘정보소양능력’, ‘정보를 읽고 쓰는 능력’ 등으로 해석할 수 있다. 즉 영어 단어 Literacy(문해)가 ‘글을 읽고 쓸 줄 아는 능력’을 말하듯, 정보리터러시는 정보를 활용하는 능력을 말하는 것이다. 정보리터러시는 ‘원하는 정보를 찾아서, 그 정보에 접근하고, 필요한 정보인지 아닌지 판단한 후 적절하게 활용하는 능력’에서 벗어나지 않는다. 읽고 쓰는 능력을 표현하는 리터러시(literacy)는 더 이상 언어적인 부문에서만 통용는 것이 아닌 다양한 영역에서의 문제해결 능력을 지칭하는 것으로 확대되고 있다. 이는 논리력, 창의력, 상상력, 콘텐츠와 문화를 형성하는 것으로 여겨지기도 하며(정광호, 2008) 생활의 일반적인 부분을 넘어 정치, 경제, 사회, 문화의 전문적으로 요구되는 능력을 지칭하는 개념으로도 발전되고 있다. 정보화 시대에 맞춰 리터러시는 사회문화에 대한 이해, 해석, 소통을 중요시하는 비판적인 개념으로 발전하고 있다(Gottfredson 2004; Freire & Macedo, 1987). 이러한 시대의 흐름에 맞춰 정보 리터러시(digital literacy)의 개념이 구축되며 컴퓨터와 인터넷, 네트워크, 디지털과 같은 정보통신기술(ICT) 활용 능력을 포함하는 의미로 전개되었다. 일반적으로 글을 읽고 쓸 줄 아는 능력을 뜻하는 리터러시는 세기 중반에 등장한 용어이다 문자 언어의 인쇄가 가능해지고 서적 등의 기록물이 증가하면서 당시 리터러시의 개념은 문자화된 기록물의 내용을 이해하고 지식과 정보를 획득 하도록 하기 위해 단어나 철자를 읽고 쓸 줄 아는 능력으로 정의되었다. 정보사회

와 지식사회로 변화하면서 새로운 사회는 새로운 능력을 요구하였고 새로운 사회로의 변화는 글을 읽고 쓰는 것을 넘어서서 기존의 언어와는 다른 새로운 언어를 필요로 하였다. 여기에서 전통적인 리터러시 개념이 지닌 언어적인 틀은 삶을 위한 의사소통의 기술로서 정보리터러시는 정보활용 정보활용능력 정보이용능력 정보소양 정보문해 정보지성 등으로 다양하게 사용하고 있고 영문 발음을 그대로 사용해서 정보리터러시라고 부르는 경우도 많다. 시대와 사회의 변화에 따라 추구하는 인간상이 달라진 것처럼 한 사회의 공통된 커뮤니케이션 코드로서 구성원이 갖추어야 하는 능력을 뜻하는 리터러시의 개념도 그 모습을 달리했다. 변화된 사회를 살기 위해서는 지금까지의 리터러시에 추가해서 새로운 리터러시를 습득해야 한다.

정보리터러시는 실제 업무 상황에서 정보 자원을 적용하고 정보 도구를 사용하는 기술을 갖추어야 하며 문제를 해결하는데 정보를 이용해야 한다는 취지에서 제안된 개념이라고 할 수 있다. 정보리터러시를 갖춘 사람은 정보 문제에 적합한 정보원 및 기술을 적용하여 해결하는 사람 즉 자신의 일에 숙달되게 정보 자원을 활용하는 사람인 것이다. 정보리터러시와 유사한 용어들을 살펴보면 리터러시 개념은 시대적 사회적 상황과 맥락에 의해 그 개념이 진화되어 왔다. 한 시대와 사회의 공통된 커뮤니케이션 코드로서 개인이 갖추어야 할 필수적인 역량을 뜻하는 리터러시는 특히 90년대 들어서 의 발달로 인한 매체의 다양화 등으로 그 개념이 매우 복잡하고 다양한 의미로 해석되면서 새로운 전기를 맞이하게 된다. 한층 복잡한 양상으로 변화되고 확대되고 있는 리터러시에서 볼 수 있는 공통된 특징은 리터러시 단어 앞에 여러 형용사를 첨부하여 리터러시 분야를 세분화하고 있다는 점이다. 정보리터러시는 미디어 리터러시 컴퓨터 리터러시 네트워크 리터러시 디지털 리터러시 평생학습 등 다양한 개념과 유사하게 이해되고 있기 때문에 정보리터러시 개념을 명확히 하기 위해서는 이들 용어와의 구분이 필요하다. 정보리터러시의 개념은 유사 용어들과의 포함 관계를 규명하는 방식에 따라 두 가지 관점에서 설명할 수 있다. 하나는 정보리터러시가 다른 리터러시들을 포함하고 있다는 관점이고 다른 하나는 유사한 리터러시들의 공통된 부분으로서 교집합의 차원에서 보는 관점이다. 정보리터러시 개념에 대한 서로 다른 관점은 정보리터러시의 정의에 있어서 차이를 보이지만 두 관점 모두 다른 리터러시와 차별되는 성격으로 정보리터러시를 다루고 있다는 공통점에 주목해야 할 것이다. 정보통신기기를 다룰 수 있는 공학적 기술 능력을 협의적인 개념으로 보고 기기조작능력에 더하여 디지털 네트워크 사회에 디지털 정보사회와 관련하여 가지 리터러시 기술기본리터러시 과학리터러시 경제리터러시 기

솔리터러시 시각리터러시 정보리터러시 다문화리터러시 글로벌의식을 제시하였다. 21세기 지식정보사회에서 요구되는 정보리터러시는 디지털 기반의 정보 기술뿐만 아니라 디지털 미디어 조작 및 비판 능력 지식 정보원과 개별 자원에 대한 운용 능력 디지털 커뮤니티의 참여 능력 등 다양한 영역을 포함하고 있다. 정보리터러시를 정보 기술 리터러시 미디어 리터러시 커뮤니티 리터러시 등을 포괄하는 광의의 개념이자 관련 리터러시의 핵심이 되는 개념으로 보면서 정보리터러시를 바라보는 종합적인 관점으로 정의를 내리고 있다.

변화하고 발전된 사회에서 주체적인 인간으로 살아가기 위한 기초 능력으로써 끊임없이 발전해 왔다. 전통적인 리터러시가 사람들의 의사소통을 위한 능력을 기반으로 기술했다면, 리터러시의 시작은 고대 상형문자나 숫자의 발달로 부터 시작된다는 일부 학자들의 의견이 보고된 바이다(d'Errico, 1989, 2001; Marshack, 1964, 1972; 이유미, 박윤수, 2021). 이후로 영상/이미지 기술의 도입으로 인해 '비주얼 리터러시'에 대한 논의가 시작되었고, 텔레비전 등 미디어 시스템의 개발은 '미디어 리터러시'라는 새로운 차원의 용어를 낳게 되었다(Buckingham, 2004; 안정임 외, 2017). 또한 정보화 시대에 들어서게 되면서 컴퓨터 등 디지털 기기의 보급은 '정보 리터러시'와 '디지털 리터러시'라는 새로운 개념을 생성하였다(Gilster, 1997; 김민하, 안미리, 2003; 서윤경, 2003). 지난 20세기에서는 '텔레비전의 시대'라는 배경 아래에서 리터러시를 연구했다면, 21세기에서 논의하는 리터러시는 '인터넷', '컴퓨터' 기술의 등장으로 인해 새롭게 제기된 것이라고 할 수 있다. 특히, 최근 정보통신 기술의 발전과 다양한 커뮤니케이션 매체가 등장하면서 사람들은 새로운 미디어 생태계에서 정보를 수용하고 소비하게 되었다. 이에, 다매체, 다문화와 다양한 기술, 정보 수준에 노출하게 된 인간의 디지털 문해력, 즉 디지털 리터러시의 중요성이 더욱 커지게 되었다. Shetzer & Warschauer(2000)는 Gilster의 개념을 더 확장하여 네 가지의 하위영역으로 세분화하였는데 구체적으로 '컴퓨터 리터러시', '정보리터러시', '멀티미디어 리터러시'와 '컴퓨터 매개 리터러시'가 포함되어있다(Shetzer & Warschauer, 2000). 첫 번째로 '컴퓨터 리터러시'는 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어를 다룰 수 있는 능력을 말하고, '정보리터러시'는 컴퓨터를 통해 정보를 얻고, 이용하는 능력을 말한다. 세 번째 '멀티미디어 리터러시'는 다양한 미디어를 사용하는 능력을 말하고, 마지막으로 온라인상에서 타인과의 의사소통 능력을 '컴퓨터 매개 리터러시'라고 정의하였다. 이후에도 디지털 리터러시에 관한 연구가 꾸준히 진행되었고 광의의 개념에서 디지털 리터러시는 각종 테크놀로지 리터러시와 정보 리터러

시, 커뮤니티 리터러시로 구성되어 있다. 그중, 테크놀러지 리터러시에는 미디어 리터러시, 네트워크 리터러시, 컴퓨터 리터러시 등을 모두 포함하고 있는데, 이는 공통적으로 정보를 검색, 구성, 공유하는 데 있어 디지털 기술을 자유자재로 활용할 수 있는 능력을 논의하고 있다. 협의의 개념에서 디지털 리터러시는 테크놀러지 리터러시에 포함되는 여러 가지 리터러시 역량 중에서 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어에 대한 이해 및 활용, 그리고 컴퓨터 환경에서 사용자가 접하고 활용할 수 있는 정보에 초점을 맞춰 개념을 구성하였다.

최근 발전된 스마트사회로 인해 디지털 리터러시의 중요성이 강조됨에 따라 이에 관한 연구들이 끊임없이 증가하는 추세이다. 김현성(2004)은 기술, 활용, 마인드 등 3개의 하위영역으로 디지털 리터러시를 설명하였고, 한정선과 오정숙(2006)의 연구에서는 디지털 리터러시에 사회문화적 요소를 추가하여 기술환경 리터러시, 정보지식 리터러시, 그리고 사회문화 리터러시로 구분하였다(김현성, 2004; 한정선, 오정숙, 2006). 여기에서, 기술환경 리터러시는 기술뿐만 아니라 인간과 기술이 공존하는 환경까지 고려한 개념으로, 그 하위영역에는 하드웨어, 소프트웨어, 인터넷, 그리고 디지털 자원이 포함되어 있다. 정보지식 리터러시는 비판적 리터러시라는 개념에서 출발하여 정보 검색 및 지식 탐구를 하위영역으로 포함시켰으며, 마지막으로 디지털 미디어로 인해 파생되는 문화까지 고려한 사회문화 리터러시에는 사회적 책무, 법, 윤리 등과 관련된 내용이 포함되어 있다. 최근 들어, 인공지능 기술에 대한 대중의 관심이 커지면서 AI 기술의 특성을 고려한 리터러시를 둘러싼 연구가 학자들에 의해 다양한 관점에서 논의되고 있다. 인공지능 시대의 리터러시 역량에는 공통적으로 AI에 대한 지식 및 AI를 개발할 수 있는 능력, 인공지능의 활용 능력, 그리고 인공지능에 대한 윤리적인 가치관이 포함되어 있다. 인간이 기술을 창안해내지만, 나중에는 그 기술이 인간을 변모시키게 되는, ‘인간과 기술의 되먹임 관계’를 고려하였을 때, 어떠한 기술의 도입에 있어서도 그 성격과 미래의 결과에 대한 성찰이 동반되어야 할 것이다(원만희, 김종규, 2021). 특히, ‘인공지능(AI: Artificial Intelligence)’이라는 이름에서부터 알 수 있듯이 AI는 더 이상 인간을 보조하는 차원의 기술뿐만이 아닌 다소 주체성이 있는 기술로 발전되었다(이유미, 박운수, 2021). 대표적인 예로, 유튜브와 같은 플랫폼에 많이 사용되고 있는 추천시스템은 개인별 맞춤형 콘텐츠를 제공해주고, 인공지능 스피커는 사람들과 직접 ‘대화’가 가능하여 문자로서의 검색보다는 말로서 원하는 정보를 얻을 수 있게 되었다. 기존의 디지털 리터러시는 정보를 이해하고 활용하기 위해 디지털 기기의 활용 역량에 초점을 맞춰 왔

으나, 인공지능은 방대하고 복잡한 데 이터로부터 정보를 추출하고 이들 간의 상호관계에서 의미를 찾아내어 추론하므로, 인간의 추론을 보완할 수 있는 기능을 할 수 있다 (Androutsopoulou, et al., 2019). 즉, 정보를 이해하고 활용하는 데 있어 인간이 결정하는 영역과 중첩됨에 따라 디지털 리터러시 수준이 낮은 이용자라도 정보를 쉽게 이용할 수 있게 된다는 것이다. 따라서 단순히 기기 활용 역량에 따른 리터러시가 아닌 보다 포괄적 측면에서의 비판적리터러시에 관한 고려가 필요하게 되었다(장창기, 성옥준, 2022). 인공지능 시대의 디지털 리터러시는 언어와 텍스트가 만들어내는 의미가 유통되는 환경이자 맥락으로서 디지털 플랫폼의 알고리즘에 인공지능이 개입하는 것에 대한 비판적 이해에 초점을 두는 새로운 접근을 중요하게 다루어야 한다는 것이다(정현선, 2020). 따라서 의원의 정보리터러는 정보의 생명주기별로 구분될 수 있다. 복잡한 생명주기 단계를 두 단계로 구분하면 정보수집생산능력과 정보처리활용능력으로 나타낼 수 있다. 정보수집생산능력을 인간을 중심으로 정보를 끌어들이는 구심력적 차원이라 한다면 정보처리활용능력이란 인간으로부터 업무에 적용시키는 중심력적 차원이 된다. 이 두 가지 능력은 상호 대칭적 개념이면서도 상호 보완적인 복합적인 구조를 갖고 있다.

#### 2.4.2 정보리터러시의 필요성

현대 디지털 환경에서 인간이 활발하고 적극적으로 활동하기 위해서는 새로운 기술과 매체를 활용할 수 있는 능력이 필요로 되었다. 신기술과 인터넷이 문해의 형태를 변화시키게 되면서 새로운 디지털 플랫폼에서의 디지털 문해력으로 변화되었다. 즉, 리터러시는 전통적으로는 문맹에 대비해서 읽고 쓰는 능력으로 사용되다가 점차 특정 분야에서의 역량과 지식을 지칭하는 의미로 사용되고 있다(김시정, 최상옥, 2019). 디지털 리터러시는 웹과정 사용 능력, 즉 인터넷상에서 콘텐츠나 정보를 효과적이고 효율적으로 찾을 수 있는 능력, 각종 사회적, 문화적 활동을 지원할 수 있도록 다양한 매체를 활용하는 능력, 그리고 디지털 미디어로 인해 파생되는 문화와 사이버 지식 공동체에서 변화를 인식할 수 있는 능력과 디지털 기술의 활용과 관련된 인식, 태도 등을 아우르는 폭넓은 개념을 의미한다. 이렇듯이, 디지털 리터러시는 학습 과정의 동화와 조정으로서 다양한 문해력(시각 문해력, 정보 문해력, 재생산, 문해력)이 포함되며, 다양한 요소(문화, 의사소통, 자신감, 창의성 및 비판적 사고)를 내포한다. 인공지능 기술이 완전히 새로운 기술이라고 할 수는 없지만, 지속적으로 발전하고 있는 기술인 만큼 편리성, 유용성과

같은 장점만을 가지고 있는 것은 아니다. 인공지능 스피커와 같은 챗봇 서비스는 사용자의 질문에 대해 엉뚱하거나 틀린 응답을 내놓는 경우가 있고, 개인 맞춤형 콘텐츠를 제공하는 추천 알고리즘은 사용자들로 하여금 관심 분야를 벗어나는 다른 영역을 접하기 어렵게 한다는 우려가 존재하는 바이다. 또한, 지각된 위험성을 다차원으로 논의할 수 있지만, 디지털 기술과 같은 정보기술 맥락에서는 프라이버시 위험이 주요 위험 요인 중 하나로 대두되고 있다(Featherman et al., 2010). 디지털 리터러시는 온라인 활동에 필수적인 디지털 시대의 생존 기술로써 유용성과 용이성 인식과도 밀접한 관련이 있다고 본다. 즉, 새로운 디지털 기술이나 서비스에 대한 이해 및 활용 능력이 클수록 디지털 기술사용에 대한 인식이 더 긍정적이라는 것이다.

# III

## AI와 데이터 기반 의정활동 의 현황 분석

- 3.1 국내 지방의회의 디지털 역량 현황
- 3.2 공공부문 AI 활용 실태조사 및 의원 요구조사
- 3.3 AI 및 정보리터러시 관련 정책·교육 동향

---

# AI와 데이터 기반 의정활동

## 3 의 현황 분석

---

### 3.1 국내 지방의회의 디지털 역량 현황

#### 3.1.1 지방의회의 디지털 전환과 AI 활용

‘지방자치 2.0 시대’가 도래하면서 지방의회의 역할과 기능이 점진적으로 확대되었고, 법개정 이후에는 더욱 가속화될 것이다. 특히 지방의회 인사권 독립으로 인해 역할과 기능의 확대는 필연적으로 지방의회의 업무환경을 변화시킬 수 밖에 없게 된다. 우리가 직면한 디지털 전환(DX)은 지방의회의 의정활동과 업무에 있어서 디지털 기술의 도입이 우선적으로 이루어져야 하고, 이는 지방의회를 위한 별도의 의정 및 업무 시스템의 구축이 필요하다. 다시 말해, 디지털 기술을 활용하여 의정활동과 의회 내 업무를 지원하기 위한 정보시스템의 변화가 필요하고, 기존에 집행기관에 의해 운영되던 정보시스템으로는 그 한계가 명확하다. 따라서 지방자치 2.0시대에는 디지털 전환이라는 새로운 물결을 과감히 도입하여 지방의회의 역할과 기능이 제대로 구현될 수 있는 ‘디지털 지방의정 플랫폼’의 구축으로 지방의회의 의정활동을 지원하고 원활한 업무지원으로 제대로 된 지방자치가 가능할 것이다.

##### 1) 데이터기반행정

성숙한 디지털 정부는 데이터 기반의 정부(data-driven government)이다(OECD, 2020). 따라서 디지털플랫폼 정부 구현에 있어 핵심요소는 데이터기반행정이다(윤건, 2023). 데이터기반행정은 과학적 증거(scientific evidence)를 활용함으로써 정책이 성공할 확률을 높이는 증거기반정책(evidence based policy-making)의 하나로서, 증거의 원천인 데이터가 강조된 행정이라 할 수 있다(윤건, 2023). 이는 정책결정자가 정책의 개발, 실행, 평가에 이르는 일련의 정책 프로세스에 데이터의 수집

(Collection), 통합(Synthesis), 분석(Analysis), 확산(Dissemination) 기술을 활용함으로써, 개인의 경험이나 직관에 의한 정책수립과 의사결정에서 벗어나 데이터에 근거를 두는 객관적이고 과학적인 행정을 구현하는 것을 의미한다(선지원, 2021). 데이터에 기반하여 행정서비스의 이용자에게 객관적인 설명이 가능한 정책을 만들고 집행함으로써, 의사 결정과정의 투명성과 정확성을 제고할 수 있고 이는 행정의 신뢰도와 만족도를 높이는 데 기여할 수 있다(OECD, 2020). 뿐만 아니라, 정책에 대한 피드백과 평가가 데이터에 기반하여 객관적으로 이루어질 수 있게 되어 행정서비스의 품질 개선이 가능하다. 데이터기반행정은 정책 프로세스에 있어 예상과 계획, 정책의 전달, 모니터링 활동에 데이터를 적용한다. 첫째, 예상과 계획 측면에서, 정책 설계와 수요예측에 데이터를 사용하고, 둘째, 전달의 측면에서 데이터를 사용하여 정책의 실현, 정부의 대응 및 공공 서비스 제공에 관한 정보를 국민에게 알리고 개선한다. 셋째, 평가와 모니터링의 활동에서 데이터를 사용하여 정책의 결과와 영향도를 측정하고 정책 의사결정을 감시하며 정책 성능을 모니터링한다(OECD, 2019). 이처럼 데이터기반행정은 정책 결정의 과정과 세부적인 근거가 데이터로 기록되고 공개되기 때문에, 국민들이 행정 과정을 더 잘 알게 되고 감시할 수 있게 되어 행정의 품질 개선과 책임성 향상에 기여할 수 있다(김지현, 한진영, 2024).

지금까지의 논의로부터 데이터기반행정의 특징을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 구현 방식에 있어 기존의 증거 기반 행정에서는 자료의 제공에 초점을 두지만 데이터기반 행정에서는 인공지능, 기계학습 등을 활용하여 데이터를 분석한 결과를 정책을 결정하는 과정에 활용한다(선지원, 2021). 즉, 보다 성공 가능성이 높은 정책이나 서비스 생산이라는 데이터 활용 목적이 구현 방식에도 반영되는 것이다(선지원, 2021). 둘째, 적용범위에 있어, 정책과정의 의사결정 과정에서만 데이터가 활용되는 것이 아니라, 의사 결정부터 환류에 이르기까지 정책과정의 전 과정에서 데이터를 활용한다(윤건, 김철호, 2020). 우리나라의 데이터기반행정의 추진 기반은 ‘데이터기반행정법(2020.12)’을 시행함으로써 마련되었다. 데이터기반행정법 제2조는 데이터기반행정을 ‘공공기관이 생성하거나 다른 공공기관 및 법인·단체 등으로부터 취득하여 관리하고 있는 데이터를 수집·저장·가공·분석·표현하는 등의 방법으로 정책 수립 및 의사결정에 활용함으로써 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정’이라고 정의하면서 ‘객관적이고 과학적인 행정을 통하여 공공기관의 책임성, 대응성 및 신뢰성을 높이고 궁극적으로 국민의 삶의 질을 향상’시키는 것을 목적으로 명시하고 있다(국가법령정보센터).

이러한 데이터기반 행정의 구체적인 실행을 위해 데이터기반행정 활성화 계획이 1, 2차에 걸쳐(1차: 2021-2023, 2차: 2024-2026) 수립되었다. 2024년에 수립된 제2차 활성화계획에는 <그림 1>에서 보듯 데이터 공유 전면 확대, 공유플랫폼 마련 등 기관 간 데이터 칸막이 해소, 정책맞춤형 데이터 분석을 위한 분석모델 발굴 활용, 환류 강화 및 데이터기반 관련 법과 제도 정비, 데이터 전문인력 양성, 데이터기반행정문화 정착 등의 세부계획이 담겨져 있다(행정안전부). 그러나 이러한 활성화 계획에도 불구하고 실제 데이터기반행정은 데이터의 수집과 저장, 가공과 분석, 시각화 등에 이르기까지 각각의 데이터 처리 단계별로 해결해야 하는 장애요인이 다수 존재한다. 특히, 데이터 수집단계에서 데이터를 제공하는 기관의 입장에서는 고려하여야 할 여러 이슈들이 있다(윤건, 2023). 이를테면, 데이터를 권력으로 인식하는 기관은 자신의 데이터를 타 기관에 제공하는 것을 권력의 축소로 인식함에 따라 데이터를 제공할 유인이 낮아질 수 있다. 이로 인해 정부 부처간, 더 나아가 공공기관 간에 소위 ‘데이터 칸막이’, ‘사일로’ 문제가 발생하며 이는 데이터기반행정의 실효성을 반감시키는 요인이 되고 있다(윤건, 김철우, 2020; 김도승, 2024). 데이터 제공 기관은 무오류 데이터를 제공할 책임이 있고, 오류없는 데이터 완결성을 위해서는 상당한 노력과 예산이 필요하다는 점도 장애요인이다(윤건, 2023). 또한 제공기관의 입장에서는 개인정보보호와 같은 여러 가지 법적인 이슈도 있을 수 있다. 데이터를 가공하고 분석하는 단계에서도 전처리, 표준화, 데이터베이스화, 코딩 등 다양한 공정이 필요하고 이는 상당한 예산과 자원을 필요로 한다(이정현 등, 2021). 이처럼 실제 데이터기반행정이 실현되는 과정은 지난하고 달성이 용이하지 않다.

## 2) 인공지능 CCTV

AI를 적용하여 CCTV(Closed Circuit Television, 폐쇄회로텔레비전) 영상을 분석하고 현장대응하는 방식을 ‘인공지능 CCTV’ 또는 ‘지능형 CCTV’라 한다. 사람이 직접 CCTV를 보고 대응하는 것과 달리, AI가 CCTV 영상을 분석해서 상황을 정확하게 감지·추적·분류한다. 실시간 대응이 필요한 사건·상황이라고 판단되면 AI가 직접 CCTV 녹화 각도와 범위를 조정하고, 영상을 즉시 관리자에게 전송하고, 현장에 음성 명령을 내리고, 화재차단장치와 같은 사물인터넷(IoT) 기기를 조작하는 등의 현장 대응을 한다. 인공지능 CCTV에 적용되는 기술은 영상분류, 행동인식 및 이해, 영상관

계인식, 3차원 영상 재구성, 초해상도 복원 등이다(한국영상정보연구조합 2020). 영상 분류(Image Classification) 기술은 사람의 시각적 식별력을 모사하여 AI가 이미지를 인식하고 분류하는 것이다. 일반적으로 성인은 20,000가지 사물을 식별할 수 있는 반면, AI는 1,000가지 객체를 95% 정도의 정확도로 식별하는 수준으로 발전해 있다. 행동인식 및 이해(Activity Recognition and Understanding) 기술은 AI가 비디오 영상에서 사람의 움직임을 인식하고, 해당 행위의 내용을 이해하는 것이다. 영상관계 인식(Visual Relationship Recognition) 기술은 AI가 객체를 식별하고 객체의 행동을 인식하는 수준을 넘어 객체 사이의 관계를 이해하는 것이다. 3차원 영상 재구성(Three-Dimensional Reconstruction) 기술은 AI가 2차원 평면 영상을 보고 차원의 특징이나 움직임을 이해하는 것이다. 초해상도 복원(Super-Resolution) 기술은 AI가 저해상도 영상을 고해상도로 변환하는 것이다. 인공지능 CCTV는 안면인식에 초점을 두는 경우도 있다. 안면인식은 사람 얼굴의 골격 분석, 3차원 측정 등을 통해 얼굴의 특징점을 탐지(detection)하고, 탐지한 특징점을 바탕으로 개인을 인식(recognition)하는 기술이다. 이러한 탐지와 인식 기술을 활용하여 자신을 ‘인증’하고, 타인을 ‘식별’할 수 있다. 인증(verification)은 한 사람의 모습이 여러 각도와 상황, 조도 등에 따라 다르게 찍혀 있는 사진들을 저장한 데이터셋을 바탕으로 어떠한 사람이 식별해야 하는 사람과 일치하는지에 대한 여부를 검토하는 시스템이다. 스마트폰의 잠금 해제 시스템이 대표적이다. 식별(identification)은 어떠한 그룹의 여러 사람의 얼굴들이 저장된 데이터셋을 바탕으로 어떠한 사람이 해당 그룹의 일원으로 인식되는지 여부를 검토하는 시스템이다. 공항 출입자 식별시스템, 간편결제 시스템이 대표적이다. 최근 빠르게 증가하는 CCTV 수요에 비해 관제인력이 부족하여 효과적인 대응이 어려워지고, 실시간 현장대응에 대한 고객·시민들의 요구가 높아지는 상황이 결합되면서 인공지능 CCTV의 필요성이 커지고 있다. 예를 들어, 2022년 10월 29일 발생한 이태원 참사의 경우, 해당 지역에 인공지능 CCTV가 설치되었다면 인명사고 발생을 사전에 예측하여 진입차단 및 경찰 호출 등의 조치를 할 수 있었을 것이다. 독거노인의 건강 상태 확인, 사회적약자(노약자, 장애인 등)의 생활편의 서비스 제공, 범죄의 사전 예측 등을 통해 국민 복지 향상과 사회안전망 강화에 기여할 수 있다.

공공부문에서 가장 활발하게 인공지능 CCTV를 사용하는 국가는 중국이다(박상욱 외 2020). 중국公安부는 인공위성의 GPS와 인공지능 CCTV를 결합한 범죄자 감시 시스템인 ‘텐왕(天網, 하늘을 덮는 그물)’을 구축하였다. 사생활 침해 등의 규정이 상

대적으로 높은 미국과 한국 등 주요국이 주춤하는 사이 중국은 안면인식 기술력을 위한 학습데이터를 적극적으로 수집하고 적용 영역을 확대하였다. 현재까지 2,000만 대 이상의 CCTV 카메라가 범죄용의자 추적과 재탐색에 활용되어 약 2,000명 이상의 범죄자를 체포하였다. 우리나라도 2018년부터 인공지능 CCTV의 성공사례를 발굴하고, 관련 산업을 활성화하기 위하여 '지능형 CCTV 시범사업'을 실시한 바 있다. 한국인터넷진흥원(KISA)은 배회, 침입, 유기, 쓰러짐, 싸움, 방화, 마케팅, 실종자, 익수자, 화재 탐지 등 10대 분야에 대한 지능형 CCTV 시험·인증 체계를 마련하고 있다. 지방자치단체에서는 쓰레기 무단투기 단속, 우범지역 범죄 예측, 노인복지 등에 인공지능 CCTV를 활용할 수 있다. 우선, 한국전자통신연구원(ETRI)은 딥러닝 기반 인식을 활용하여 사람 관절의 위치와 사람이 들고 가는 물체를 탐지하고 사람과 물체의 관계를 모델링하는 방법으로 쓰레기 투기 행위를 탐지하는 방법을 개발하였다. 실제로 사람이 쓰레기를 무단으로 버린 것으로 판정되면 즉시 '찰칵' 소리를 내며 사진을 촬영하고 "투기물을 가져가지 않으면 관련법에 따라 처벌 받게 됩니다"라는 경고 메시지를 방송한다. 다음으로, 한국전자통신연구원은 과거 범죄 통계정보와 CCTV 영상을 자동 분석해 위험 상황 발생 가능성을 예측하는 인공지능을 개발하였다(김지선, 2020). ETRI는 인공지능 CCTV를 통해 실시간 확인되는 현재 상황 정보까지 반영, 몇 분 혹은 몇 시간 후 범죄 발생 위험도를 알아낸다. 예를 들어 구두 발자국의 '똑딱' 소리를 영상으로 전환하는 시뮬레이션을 통해 행동을 파악하고, 긴박한 뒤편박질인지 지속 미행 상황인지를 추론한다. 마지막으로, LG유플러스는 한국노인중앙복지회 등과 전국 요양시설에 지능형 CCTV를 구축하는 사업에 관한 업무협약(MOU)을 체결하였다(김영수, 2022). LG유플러스와 AI 비전 인식 전문업체 넷온은 인공지능이 CCTV 영상 속 사람의 얼굴을 감지해 자동으로 모자이크 처리하는 기술을 적용하여, 개인정보 노출 없이 현장을 모니터링할 수 있는 지능형 CCTV 솔루션을 요양원에 제공한다. 향후 CCTV로 노인의 자세 변화를 감지하는 'U+스마트레이더' 상품과 결합해 요양원 내 낙상사고를 예방할 수 있는 상품도 출시할 예정이다.

### 3) 생성형 AI : 챗GPT를 중심으로

챗GPT는 오픈에이아이(OAI)가 개발한 인공지능 모델인 GPT(Generative Pretrained Transformer, 생성형 사전학습 트랜스포머)를 챗봇(chatbot) 인터페이스로 구현한

것이다. 챗GPT는 언어와 문자로 표현할 수 있는 것이라면 논문, 보고서, 문학, 코딩 등 분야를 가리지 않고 수준 높은 결과물을 만든다. 그래서 챗GPT 또는 GPT-3.5를 ‘생성형 AI(generative AI)’라고 한다. 챗GPT의 특징은 초거대AI, 퓨샷러닝, 트랜스포머 모델 등으로 요약할 수 있다(정준화 2023). 챗GPT는 대규모 언어모델(LLM, large language model)이다. LLM의 절대적인 기준은 없지만, 오늘날 생성형 AI는 대부분 LLM으로 보고 있다. AI알고리즘에는 인간의 뇌를 모방한 기계학습 방식인 심층학습(deep-learning)이 적용되고 학습을 통해서 도출된 값을 파라미터(parameter, 매개변수)라고 하는데, 파라미터가 많을수록 AI 모델의 성능이 좋아진다. 지난 2020년 기준으로 마이크로소프트의 AI 모델인 ‘MS Turing-NLG’에는 170억 개의 파라미터가 사용되었는데, 챗GPT의 두뇌에 해당하는 GPT-3.5에는 이것 보다 열 배 이상 많은 1,750억 개의 파라미터가 사용되었다. GPT-3.5와 같이 대량의 파라미터를 적용하는 AI 모델을 ‘대규모 언어 모델’ 또는 ‘초거대 AI’ 라고 한다. GPT-3.5 외에도 구글의 ‘람다(LaMDA)’, 네이버의 ‘하이퍼클로바(Hyper CLOVA)’와 같은 생성형 AI는 대부분 초거대 AI를 지향한다. 챗GPT에는 퓨샷러닝(few-shot learning) 방식의 학습이 적용된다. 거대 AI의 장점은 소량(few)의 학습데이터만 있어도 원하는 결과를 얻는 ‘퓨샷러닝(few-shot learning)’이 가능하다는 점이다(Tom Brown et al., 2020). 기존에는 개별 목적에 따라 각각 데이터셋을 학습시켜 전용 AI 모델을 만드는 방식이 일반적이었지만, 초거대 AI는 대규모 데이터를 사전학습(pre-training)시켜 공통적인 기본 AI 모델을 만든 다음 그 위에 소량의 데이터만 추가 학습시켜도 정확도가 높은 결과를 제시할 수 있다.

챗GPT는 소량의 학습 데이터를 확보하기 위해 챗봇 방식을 적용한다. 이용자가 대화창에 간략한 지시어(prompt)를 입력하면 챗GPT는 정리된 결과물(텍스트)을 생성한다. 지시어가 효과적일 경우에는 추가적 설명과 학습 없이(zero-shot)한 번의 채팅만으로 원하는 결과를 얻을 수도 있다. 챗GPT는 근거와 논리에 기반한 것이 아니라 통계적 확률에 따라 문장을 만들어 내는 트랜스포머(transformer) 모델이다. 예를 들어 챗GPT에 ‘고양이는 어떤 모양이냐’고 물어보면 ‘고양이는 네 발로 서 있는 동물로, 작은 머리와 둥글고 작은 귀, 눈과 코, 그리고 길고 부드러운 꼬리를 가지고 있습니다’라는 문장을 만들어 낸다. 이 때 챗GPT가 문장을 생성하는 원리는 특정 단어 다음에 올 가장 적합한 단어를 예측하고 이것을 연결하여 문장을 만드는 것이다. 다음에 올 단어 예측에는 ‘트랜스포머(transformer)’라는 AI 모델이 적용된다(우상근

2021). 트랜스포머 모델은 데이터의 입력 정보와 출력정보를 동시에 처리하는 방식으로, 입·출력 정보를 순차적으로 처리하던 기존의 순환신경망(recurrent neural network: RNN) 방식에 비해 계산 효율성을 크게 높일 수 있다. 아직까지 지방자치단체가 생성형 AI를 활발하게 사용하고 있지는 않지만, 최근까지도 민원업무용 챗봇을 이용해 왔다는 것을 감안한다면 앞으로 생성형 AI 기반의 챗봇을 이용하여 지방자치서비스와 자치행정을 고도화할 수 있을 것이다. 대표적인 챗봇으로는 대구시 인공지능 상담사 '뚜봇'이 있고, 최근에 세종특별자치시청, 제주시청 등은 카카오톡프라이즈의 '카카오 i 커넥트 톡'을 도입해 365일 24시간 대민 서비스를 준비하고 있다.

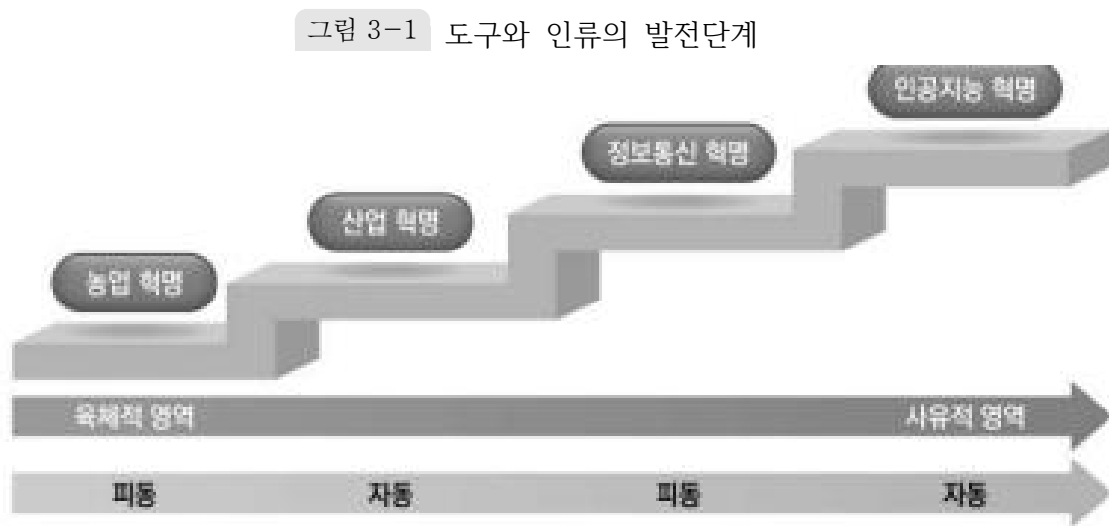
### 3.1.2 지방의회 행정 패러다임의 전환

#### 1) 인류사회 패러다임의 전환

인공지능이 가져올 가장 큰 변화는 인류사회 패러다임의 전환이다. 인류사적으로 인간이 살아가는데 몇 번의 전환기를 맞이하였으며, Alvin Toffler(1980)는 이를 크게 세 번의 물결(wave)로 설명을 하였다. 첫 번째 물결은 수렵 채집사회에서 본격적인 문명의 시대로 도래하게 되는 농경사회로의 혁명, 즉 농업 혁명이었다. 두 번째 물결은 핵가족, 교육 시스템과 기업들의 탄생 등에 의한 산업혁명이다. 이 두 번째 물결은 고도로 산업화된 사회의 대량생산, 대량분배, 대량소비, 대량교육, 대량휴양, 대중문화 등에 기반하고 있다. 이렇게 되면서 표준화, 중앙 집중화 등 국가 운영에 있어서는 관료주의적인 성격을 띠게 된다. 세 번째 물결은 후기 산업화 사회, 정보화 사회라고 주장하였다. 1950년대 후반부터 산업사회에서 정보사회로의 변화가 시작되었고 다양화, 탈대량화, 지식기반 생산과 변화가 빨리 진행될 것이라고 주장하였다. 이러한 세 차례 혁명을 겪으면서 인간은 도구의 도움을 받아 발전하고 더 나은 삶을 살 고자 노력하였다. 도구는 인간의 신체적인 부분을 대신하였으며 그 이후에는 인간을 돕거나 대신하는 것이 아니라 자동으로 인간의 육체노동을 진행하였다. 이후 정보화 사회에서 도구는 인간의 신체뿐만 아니라 뇌가 하는 기능까지 돕거나 대신하게 되었는데, 이를 정보화 혁명이라고 볼 수 있을 것이다. 그리고 지금은 네 번째를 향해 달려가고 있다. 인간이 아닌 도구, 즉, 컴퓨터·시스템·로봇이 인간의 뇌를 가질 수 있게 되는 것이다. 그래서 인간을 돕는 것이 아니라 인간의 뇌처럼 자동으로 사고하고 행

동에 까지 이어지게 되는 것이다.

이를 정리하면, 인류가 발전하면서 인간이 아닌 어떤 것이 자동 또는 피동으로 인간을 도울 수 있으며, 인간을 도울 수 있는 영역은 육체적 또는 사유적 영역으로 구분할 수 있을 것이다. 이 관계를 도식화 하면 아래 <그림 3-1>과 같이 나타낼 수 있다.



그럼 각 단계에서의 정부는 어떤 형태였는지 살펴보겠다. 먼저 농업 혁명 시기는 군주가 있는 정부 형태를 가지고 있었다. 즉, 왕이 국가의 주인이며 정부 역시 소유하고 있어 왕 중심으로 운영되는 형태이다. 이런 정부의 운영은 주로 귀족 중심의 국가 운영체계를 갖추었다. 다음으로 산업 혁명 시기에는 왕과 귀족 중심의 형태가 아니라 근대적인 정부의 형태를 띠게 되었다. 근대적인 정부는 관료제적인 성격을 가지고 운영되는 특징을 가지고 있다. 정보통신 혁명을 통한 정부는 전자정부의 형태를 띠고 있다. 전자정부의 운영형태는 이전의 관료제적 성격보다는 훨씬 더 임시적·역동적·유기적인 구조를 가지고 있으며, 이를 위해 구조가 수평적이며 네트워크적인 성격을 가지고 있다. 앞서 세 차례의 기술혁명 동안 정부 형태와 그 정부를 운영하는 조직 운영시스템도 함께 변화하였다. 세 번의 혁명에서 정부의 형태나 운영방법이 달랐던 것처럼 이후 다가올 인공지능 혁명에서도 미래의 새로운 형태의 정부 모습이 나타날 가능성이 크다. 그래서 인공지능 혁명에서의 정부는 인공지능 정부의 형태가 될 것이다. 여기서 지능은 단순히 정보가 많은 상태를 뛰어넘어 그러한 정보를 스스로 활용할 수 있는 지능을 말하기 때문에 인공지능 정부의 운영시스템은 인공지능 기반이 될 수밖에

에 없다. 즉 스스로 학습하고 인간이 생각하지 못한 결과까지 도출하게 될 것이다(서용석, 2016: 8). 인공지능의 발전단계에서 보듯, 인공지능이 발전함에 따라 인공지능을 활용하는 사회도 변화될 것이다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같이 정리해 볼 수 있다. 첫째, 약한 인공지능 단계에서의 사회적 변화다. 약한 인공지능 단계는 현재 사회다. 약한 인공지능 단계에서 인공지능은 이미지 인식, 정보 검색, 정보 판단 등과 같은 특정한 업무에서 인간을 지원할 수 있다. 이 단계에서 인공지능은 자동화 시스템과 유사하지만 오류가 발생할 경우에는 인간이 개입해야 한다. 즉 인공지능은 자체 학습과 진화 과정에서 인간에 의해 훈련되고 수정된다. 약한 인공지능 단계에서 인간은 인간과 컴퓨터의 상호 작용 성능을 가진 의인 공학적 인공지능을 수용하는 사회에 접근해 있다. 또한 인간의 음성 및 동작 명령을 효과적으로 인식할 수 있는 매우 친숙한 휴먼-머신 인터페이스를 갖추고 있다. 결국 이러한 특징을 가진 인공지능은 인간에 종속적이며, 도구로써의 역할을 수행한다. 둘째, 강력한 인공지능 단계에서의 인간 사회의 변화다. 앞의 인공지능 개념에서 보듯, 강력한 인공지능은 강력한 자기 학습 및 자기 적응 능력을 가진 인공지능을 말하며, 외부 환경에 신속하게 적응하고 새로운 분야에서 자기 학습을 수행하고 해당 적응 판단 및 반응을 수행할 수 있다. 여기서의 인공지능은 인간과 같은 보편적인 자기 학습 능력을 갖고 있기 때문에 인간처럼 의사소통과 주요 결정에 자연스럽게 참여할 수 있다. 현재는 약한 인공지능에서 강력한 인공지능으로의 전환기에 있다고 볼 수 있다. 인공지능이 인간의 많은 직업을 대체할 것이라는 견해가 있어왔는데 이러한 예측은 강한 인공지능 단계에서 실현될 수 있다. 그러나 실제 사회에서는 인간과 상호 작용하고 함께 일하는 휴머노이드 로봇과 매우 친숙하게 지낼 것으로 예상된다. 이러한 사회에서는 인간에 대한 노동권 보호, 로봇세 신설 등과 같은 법률이 제정되며, 모든 생산 노동은 인공지능으로 이전하고, 인간은 예술, 과학 및 문학에 종사하는 방향으로 전환될 것이다.

## 2) 전자정부 패러다임의 전환: 전자정부에서 지능형정부로

인공지능 기술의 발전은 전자정부의 발전과도 밀접한 관계를 갖고 있다. 초기 단계 전자정부는 내부 업무 효율성을 증대시키는 것과 민원인 대기 시간을 줄이는 것으로부터 시작하였다. 기술적으로는 전동 타자기를 대체하는 정보화 작업에서 네트워크로 연계되었지만 민원행정서비스는 부처별 단위업무 중심으로 처리되었고, 정보공개 역

시 제한적으로 제공되고 있었다. 인공지능 기술을 전자정부에 고려한 계획은 존재하지 않았다. 두 번째 단계는 네트워크의 단계이다. 네트워크의 단계는 일반적으로 1990년대에 시작된 것으로 본다. 네트워크의 지원으로 분할의 전통적인 관리 구조에 따라 수직 또는 수평 작업이 네트워크화 되었다. 정부 시스템이 연계되면서 정부의 데이터가 연계되었고, 정부와 시민들 간에 쌍방향 의사교류가 가능하게 되었다. 인공지능 기술 측면에서 보면, 빅데이터 플랫폼이 구축된 시기였다. 완전하고 통합된 정부 네트워크 시스템은 일반 빅데이터 플랫폼을 기반으로 하며, 이 단계에서 정부는 대부분의 정부 업무를 위한 일반 데이터 플랫폼을 구성하였고, 외부에 개별 데이터를 공개하였다. 세 번째 단계는 정부 인공지능의 초기 단계로 현재의 전자정부에 인공지능 기술을 직접 활용하고 있다. 지방정부에서는 지역 빅데이터를 기반으로 인공지능 기술을 통해 민원상담에 인공지능 기술을 적용하고 있다. 또 중앙정부 차원에서는 보조적인 의사결정 시스템이나 특정 정부사업에 인공지능 기술을 지원하고 있는 단계에 있다. 이와 같은 단계를 넘어 전자정부에 인공지능이 본격적으로 도입되는 단계를 고려해 볼 수 있다. 인공지능 기술의 완전한 개발로 인공지능의 지속적인 자기 학습과 인간과의 협력을 통해 정부 시스템이 인공지능 시스템과 완전히 통합되어 고효율, 높은 투명성, 높은 의사결정 품질 및 낮은 운영비용을 가진 정부인 스마트 정부가 실현될 것이며, 이는 로봇과 공생하는 전자정부 시스템이 구현되는 것이라 할 수 있다. 인공지능의 맥락에서 전자정부는 관리가 아니라 서비스이다. 서비스 과정에서 많은 사람들이 데이터의 중요성을 인식하고, 그것을 어떻게 수집할 수 있는지에 관심을 가지게 된다. 특히 정부 데이터의 민간공유 및 활용을 위해서 데이터 품질이 중요해지고, 정부 플랫폼은 시민과의 상호소통, 개인에 대한 최적화된 맞춤형 서비스 제공이 최우선 과제가 될 것이다.

## 3.2 공공부문 AI 활용 실태조사 및 의원 요구조사

### 3.2.1 공공부문 AI 활용 실태조사

1) 미국 연방정부 대상 AI 기반 도입 및 활용현황에 대한 최초 실태조사 제공

① 2019년 미국 행정회의(Administrative Conference of the United States,

ACUS)는 스탠포드 대학교와 뉴욕 대학교에 연구 의뢰

② 연구 분석을 위해 기술, 법률 및 정책 측면에서 최신 문제를 분석할 수 있는 다양한 변호사, 법대생, 컴퓨터 과학자 및 사회 과학자 포함

표 3-1 미국 연방정부 AI 도입 및 활용에 대한 실태조사

조사	주요 내용
통계유형	실태조사
주관기관/기간	스탠포드 대학교와 뉴욕 대학교 / 2019년
조사년도	2020년
조사대상	미국 연방정부 약 300개 기관 중 직원이 400명 이상인 142개 기관에 대한 실태조사
조사방법	기관 담당자를 통한 설문조사
조사내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>미국 연방정부에서 인공지능 활용 분야, 활용수준, 활용기술, 데이터 용도, 활용사례 등 AI 활용에 대한 조사</li> <li>주요 7개 기관의 AI 활용사례 연구</li> <li>기관의 AI 활용으로 이슈 및 제기된 제도적, 법적, 정책적 문제에 대한 교차 분석</li> </ul>
주요 조사 결과	<ol style="list-style-type: none"> <li>정부의 AI 활용은 전 연방정부 전방에 걸쳐 있음</li> <li>정부 기관이 AI를 폭넓게 수용했음에도 불구하고 고도화된 기술활용은 단지 12%만 차지</li> <li>설명가능한 AI의 필요성을 제기</li> <li>기관이 AI를 책임감 있고 효율적으로 활용하기 위해서는 기술역량은 내부 기관 역량 구축의 중요성 제기</li> <li>정부 기관이 AI 활용이 증가함에 따라 AI 시스템은 자원과 노하우를 갖춘 기관에 의한 게임이 될 위험성 제기</li> </ol>

2) 미국은 연방정부 전체에 걸쳐 전반적인 AI 기술 범위를 모두 포함하여 활용 중

① 142개 연방기관 중 45%(64개 기관)가 AI 기반 시범운영 및 현재 적용 중이며, 총 157건의 AI 활용사례가 조사

② 보건복지부(19건), 법무부(16건), 국토안보부(16건), 증권거래위원회(10건), 항공우주국(9건), 지질 조사국(8건), 식품의약국(8건) 등 157건 AI 활용사례가 조사

- 정부의 AI 기술은 기존 기계학습에서 자연어 및 이미지 데이터를 사용한 고급
- 딥러닝에 이르기까지 AI 기술의 전체 기술 범위를 포괄하고 있음

그림 3-2 미국 공공부문과 정책분야별 AI 활용사례

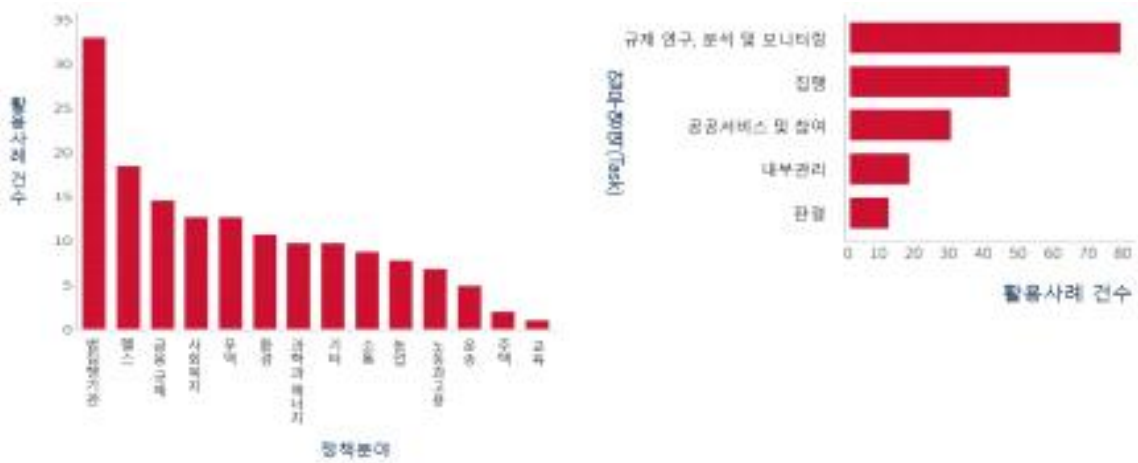


표 3-2 AI를 활용하는 정부 업무 유형에 따른 설명

도입 용도(목적)	정의	사례
규제연구(regulatory research), 분석 및 모니터링	기관 정책 결정을 형성하는 정보를 수집하거나 분석하는 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>소비자금융보호국의 소비자불만 분석</li> <li>노동통계국의 근로자 상해 관련 분석</li> <li>식품의약청의 약물 부작용 분석 등</li> </ul>
집행(Enforcement)	기관 집행 조치의 대상을 식별하거나 우선순위를 정하는 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>증권거래위원회, 메디케어 및 보건 서비스</li> <li>국세청 예측 집행 도구</li> <li>관세국경보호청 및 교통안전청 안면인식 시스템</li> </ul>
판결(Adjudication)	복리후생 및 권리에 대한 공식/비공식 기관의 판단을 지원하는 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회보장행정시스템의 판결유류 시정에 관한 연구</li> <li>미국 특허청의 특허 및 상표 출원을 판단하기 위한 분석 도구</li> </ul>
공공서비스 및 참여 (Public Services and Engagement)	공공서비스를 제공, 규제 또는 기타 목적을 위해 대중과의 소통하는 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>미국 우정청의 자율주행차 프로젝트 및 필기 인식 분석 도구</li> <li>주택 및 도시 개발부의 미국 시민권 및 이민 서비스를 위한 챗봇</li> <li>제출된 규칙 제정 의견에 대한 기관 분석</li> <li>보건복지부의 조달을 지원하는 도구</li> </ul>
내부 관리 (Internal Management)	직원 관리, 조달 및 기술 시스템 유지 관리를 포함한 기관의 자원 관리를 위한 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>총무청의 법적 준수를 보장하는 일반 서비스 관리 도구</li> <li>국토안보부의 기관 시스템에 대한 사이버 공격 대응</li> </ul>

① (도입목적) 업무영역별 AI 도입목적은 규제연구, 분석 및 모니터링이 50%이상으로 가장 많고, 집행, 공공서비스 및 참여, 내부관리, 판결 순으로 조사

- (사례) AI를 활용하여 이민국에서 이민 및 시민권 관련 질문·답변을 돕는 미국 이민 서비스 챗봇, 보건복지부에서 유해한 약물 사건을 사전에 탐지하거나 입원 병상을 예측

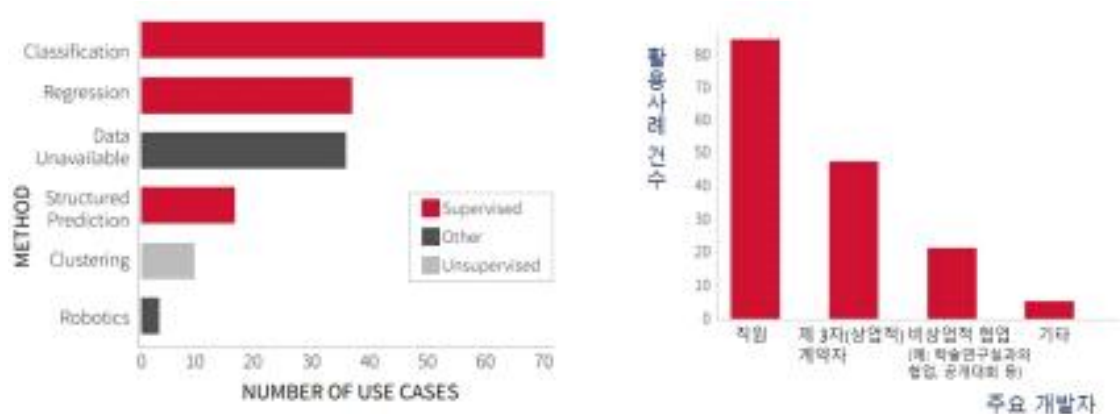
하는 등 다양한 업무에서 활용

② (도입 단계) AI 개발의 구현단계는 도입 예정, 시범 도입/부분 도입, 완전 도입 단계에서 실태조사 결과 주로 도입 예정 단계가 가장 높은 것으로 조사되었고, 다음으로 완전 도입, 시범 도입/부분 도입 순

- 개발 단계에서 AI 활용사례는 완전 도입 단계가 53건(33%)이지만 도입 예정이거나 시범 도입/부분 도입 단계의 사례가 여전히 많음

③ (개발인력) 사내 AI 구축 관련한 주요 개발자는 기관 내부 직원(84건, 53%)이 대부분이며, 다음으로 제3자 상업 계약자, 비상업적 협업(학술 연구소와의 협업, 공공 대면 경쟁) 순으로 구축

그림 3-3 AI 기술 도입단계 및 주요 개발자



④ (기술분야 및 데이터 유형) AI 기술 구현을 위한 방법은 주로 기계학습의 지도학습 방식으로 분류, 회귀 순으로 나타났으며 데이터 유형으로는 구조화된 데이터 활용이 가장 많았으며 텍스트, 이미지, 오디오 순으로 조사

- 지도학습이 조사대상 활용사례의 71%를 차지하고 비지도 학습 및 로봇 공학은 거버넌스에서는 제한적으로 활용

- 다양한 학습데이터가 활용되고 있으며 활용사례의 78%는 구조화된 데이터 또는 텍스트 데이터에 의존

⑤ (기술 수준) 연구팀 분석 결과, 기관 중 12%만이 고도화된 기술을 활용 중

- 이는 기술 수준에서 민간과의 격차가 큰 상황을 의미

⑥ (조사 결론 및 제언) 미국 공공부문 실태조사의 결론으로 (1) 데이터 인프라

조성, 인재 확보, 규제 해소 등 공공부문 AI 역량 구축 필요성, (2) AI 기술의 투명성과 책임성 증진의 어려움 해소, (3) 원치 않는 편견 등 부정적인 영향에 대한 가능성 고려, (4) 게임과 같은 학습에 부정적인 영향에 대한 위험 고려, (5) 기관의 기술적 전문성과 역량 보완 등을 언급하고 있음

### 3) EU 공공부문 AI 활용 및 영향에 대한 실태조사

가) 유럽연합 27개국 대상으로 공공부문에서의 AI 개발, 활용 및 영향을 모니터링하기 위해 유럽연합 집행위원회 지식 서비스인 AI Watch에서 조사

① AI Watch는 유럽연합 집행위원회의 JRC(Joint Research Center)가 DG CNECT(Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology)와 공동 개발

표 3-3 EU의 공공부문 AI 도입에 관한 실태조사

조사	주요 내용
통계유형	설문조사 및 빅데이터 분석 혼용
주관기관/기간	AI Watch/2020년, 2022년
조사대상	EU 27개국 전체 대상(18개국* 실태조사, 빅데이터 분석) * 체코, 덴마크, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 라트비아, 몰타, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 스웨덴, 스위스
조사방법	기관 담당자를 통한 설문조사
조사내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU 공공서비스 내의 AI 생태계 조망</li> <li>공공부문에서 AI 기술의 실제 사용을 조명하고 노르웨이, 스위스, 영국뿐만 아니라 27개 EU 회원국의 공공서비스에서 AI 채택에 대한 검토를 제공</li> </ul>

② (목적) 가) 공공서비스에서 AI 활용에 대한 EU 회원국의 이니셔티브에 대한 정보를 수집하고 나) 공공서비스에서 AI 활용위험과 기회, 동인 및 장벽을 식별하는 방법론

제안 및 다) 공공서비스에서 AI에 대한 지침 및 일반적인 구현 로드맵 정의

③ 공공부문에서의 AI 활용 정보를 수집하고 공공부문에서 AI 활용위험과 기회, 도입 및 저해 요인을 분석하는 방법론을 개발하고자 시행

④ 사례연구를 통해 농업, 사회서비스, 의료, 교통 영역뿐만 아니라 다양한 법률 및 행정관할 구역의 특정 사례연구는 물론, 일반 공공 행정에서의 AI 및 데이터 거버넌스에도 초점을 둠

⑤ 실태조사와 병행하여 인터넷 보도자료 및 문헌 수집, 해외 기관 자료 등 빅데이터 수집 및 분석을 통해 공공서비스 AI 활용사례 분석 - 유럽 전역의 공공서비스에서 AI 활용을 파악하기 위해 AI 활용사례를 집중적으로 수집하고 조명해 왔음

나) (2020년 조사결과) 유럽 전역에서 총 230건의 활용 사례가 조사될만큼, 다양한 목적과 형태로 공공부문에서 AI가 활용되면서 순기능에 대한 만족과 역기능에 대한 이슈·우려가 공존함

① (도입목적) 미국에서는 AI가 규제연구, 분석 및 모니터링에 주로 사용되나 EU에서는 AI가 공공서비스 및 참여에 주로 활용

- (공공서비스 및 참여) AI는 시민에게 공공서비스를 제공하거나 지역의 의사결정을 지원하는 데 활용되며, 전체 사례의 38%(84건)로 다수를 차지

- (내부관리) AI는 공공기관의 내부 관리 및 운영을 개선하는 데 활용되며, 이는 전체 사례의 20%를 차지

- (집행) AI는 공공기관이 규정이나 정책을 시행할 때 우선순위를 지정할 때 활용되거나, 사기 감지, 소셜 미디어 행동 모니터링, 또는 불법 주차된 차량의 번호판 감지 등에 활용되며, 전체 사례의 20%를 차지

- (규제연구, 분석 및 모니터링) AI는 데이터 분석 및 시각화 업무를 지원할 때 활용되며, 전체 사례의 17%를 차지

- (판결) AI로 시민에게 혜택이나 권리를 부여하기 위해 주로 활용되며, 전체 사례의 5%를 차지

- 일부 민감한 정부 활동에서 AI가 의사결정 대체할 우려를 표명하고 있으나, 단지 5%의 경우만 이러한 용도로 활용

② (도입 형태) 챗봇, 가상 비서, 추천 시스템 등의 형태가 가장 많으며 (52건, 23%), 다음으로 예측 분석, 시뮬레이션 및 시각화 (37건, 16%)으로 나타남

그림 3-4 EU AI 도입 형태



③ (잠재적인 AI 혁신 정도) 기능이 제한된 챗봇이나, 명확한 조치 없는 예측 분석 활동 등의 점진적 변화를 대체로 추구하며 (127건, 55%), 급진적인 변화를 추구하는 경우는 단 3건 (1%)에 불과

- 이는, AI 도입에 의한 변화에 따른 위험 발생의 부담을 줄이고, 법과 규제 내에서의 점진적인 개선을 추구하는 공공부문의 특성으로 보임

그림 3-5 EU 혁신 정도

점진적 / 기술적 변화 (Incremental / Technical)	조직적 / 지속적 변화 (Organizational / Sustained)	파괴적 변화 (Disruptive)	급진적 변화 (Radical)	합계
127 (55%)	58 (25%)	42 (18%)	3 (1%)	230

다) (2022년 조사결과) 2020년 실태조사 이후, 공공부문 AI 활용사례는 686개로 2020년 230건 대비 3배 가까이 증가

① 공공부문 AI 활용이 가장 높은 EU 회원국은 네덜란드(123건, 18%)이며, 다음으로는 이탈리아(75건, 11%), 포르투갈(60건, 9%) 순

② 2021년에 신규 발굴된 AI 활용사례는 167건으로, 매년 꾸준히 증가

그림 3-6 EU 국가별 공공부문의 AI 활용사례



① (AI 활용 지역 범위) 각국의 중앙정부에서 활용이 높으나, 최근 소규모 지방자치단체는 물론 국가 간 AI 활용으로 범위가 점차 확대 중

- 전체 사례 중 국가 단위 활용(54%)이 가장 많으며, 소규모 로컬 지역 활용(27%) 및 큰 범위의 지역(regional) 활용(10%)이 뒤를 잇고 있음

- 국가 간 AI 활용사례는 9%이며, 유럽연합 차원에서 꾸준히 추진 중임

② (활용 기술) 활용사례 중 58%가 기계학습을 활용하며 가장 많이 활용하는 AI 기술로 분류되었으며, 이어 자동추론 기술, 계획 및 스케줄링, 자연어 처리, 컴퓨터 비전 순

으로 많이 활용

- 공공부문에서 기계학습은 사기 탐지, 문서 품질 개선, 데이터 기반 예측, 반복 작업 자동화와 같은 다양한 응용 분야에서 채택 중

- 다음으로 활용도가 높은 자동추론 기술(30%)은 데이터에서 사실을 추론하는 기술로, 대표적으로 대규모 공공장소에서 군중의 흐름을 자동으로 분석하는 CityFlows 프로젝트에 활용

③ (활용목적) 정부 기능(COFOG)\*의 속성 중 공공행정, 민원서비스 등 공공서비스의 비중이 높으며, 경제, 헬스, 공공질서 및 안전 순으로 많이 활용

④ COFOG(Classification of the Functions of Government, 정부기능분류)는 1999년 유엔 통계국이 정의한 정부활동의 목적을 분류하는 기준

⑤ (도입 단계) AI 활용사례의 38%는 도입 완료, 25%는 개발 중인 단계이며, 30%는 시범 도입/부분 도입 단계로 공공부문에서 AI의 혁신적인 활용 가능성을 탐색 및 검토 중인 단계를 의미

- AI 활용사례를 구현 상태로 분류하였으며 실태조사로 프로젝트의 실제상황을 정확히 알기는 어렵다는 가정

⑥ (조사 결론 및 제언) EU 공공부문 실태조사의 결론으로 향후 방향으로는 AI 시스템의 적절한 관리를 위한 기관 내 AI 전문성 확보, 협력 기관과의 내·외부 개발 균형 조절 필요, 그리고 인간 중심적 AI 사용을 위한 AI 도입 위험평가 시행 등을 언급하고 있음

#### 4) 국내 공공부문 AI 활용현황에 대한 실태조사

① 국내 공공기관을 중심으로 모집단 구축, 조사 설문 설계 작성, 사전조사 실시, 실태조사 실시, 실태조사 결과검증 실시 단계로 진행

표 3-4 국내 공공부문 AI 활용현황 실태조사 주요 내용

구분	내용		
조사대상	공공기관 408개 기관 IT, 인공지능, 소프트웨어 등 관련 업무 담당자 정부부처 41개(부, 처, 청), 광역지방자치단체 17개, 공공기관 350개(기금관리형 준정부기관, 위탁집행형 준정부기관, 시장형 공기업, 준시장형 공기업, 기타 공공기관)		
조사기준연도	2021년 말 기준		
조사방법	온라인 조사(이메일, 전화조사 병행)		
응답 기관 수 /조사 대상 기관 수	400개 기관/408개 기관(회수율: 98.0%)		
조사내용	구분	조사 항목	
	기관 일반 현황	소속기관 유형 소속기관 일반 현황(종사자 수, 매출액 등)	
	인공지능 기술 도입 현황	인공지능 기술 도입 현황 인공지능 기술 도입 시점	인공지능 기술 미도입 이유
	인공지능 기술 활용 현황	인공지능 기술 활용분야	
	인공지능 기술 분야	인공지능 기술 분야 인공지능 분야 인공지능 기술 도입 방법	인공지능 기술 내부 개발하지 않는 이유 인공지능 학습용 데이터 확보 방법
	인공지능 기술 도입 효과	인공지능 기술 활용의 효과	
	인공지능 기술 도입 관련 애로사항 및 정부지원	인공지능 기술 도입 장애 요인 인공지능 도입에 우려되는 사항	인공지능 도입 활성화를 위해 필요한 정책
	인공지능 기술 관련 인력	인공지능 기술 관리 인력 유무 및 형태	인공지능 기술 관련 인력 수
	인공지능 기술 도입 사례	인공지능 기술 활용 사례	인공지능 기술 활용을 통한 성과 및 파급효과

가) (조사내용) 조사의 주요내용은 기관의 일반응답, 인공지능 기술도입 현황, 기술 분야, 도입관련 애로사항 등

① (도입율) 국내는 응답 기관 400개 중 55.0%(295개 기관)가 인공지능을 도입하여 활용 중; 기관 규모(종사자 수)가 클수록 도입률이 높음

- (AI 도입율) 정부부처 80.0%, 광역지방자치단체 82.4%, 공공기관 50.7%

② (활용목적) ‘연구 및 분석’, ‘모니터링, 점검, 평가’, ‘규제 집행’, ‘공공서비스’, ‘내부관리’, ‘시민참여’로 나누어 활용목적은 조사함

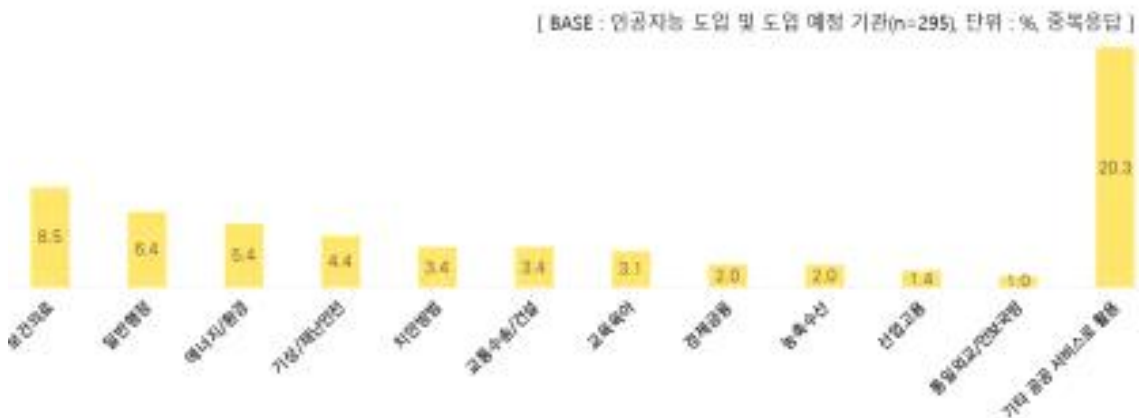
③ 활용목적은 해외사례와 비교를 위해 미국의 기준참고하여 저자가 재구성함 - EU의 실태조사에서 언급된 일부 AI 기술은 두 가지 이상을 목적으로 사용될수 있으므로 위의 범주는 실제로 겹칠 가능성이 매우 큼

- 이에 국내 실태조사의 경우 2개 이상을 선택하도록 설문설계를 작성하였음

- 조사결과 1순위의 활용목적은 공공서비스(51.2%), 연구 및 분석(20.3%), 내부관리(15.3%), 모니터링, 점검, 평가(11.2%) 순으로 높게 나타남

④ (활용분야) AI 기술을 도입했거나, 도입예정인 295개 기관을 대상으로 공공서비스로 인공지능 활용분야에 대한 조사결과는 보건의료(8.5%), 일반행정(6.5%), 에너지/환경(5.4%), 기상/재난안전(4.4%)순으로 나타남

그림 3-7 AI 활용분야



- 기타 공공서비스는 챗봇, 업무자동화(RPA) 뿐 아니라 기관 내부 데이터 분석, 조직진단 등에 활용함

⑤ (활용 기술) 인공지능 기술 분야는 ‘언어지능’(48.8%) > ‘학습 및 추론·지식표현’(42.4%) > ‘시각지능’(29.8%) > ‘상황이해’(16.3%) 등의 순임

그림 3-8 활용기술 - 인공지능 기술분야 AI 활용



표 3-5 기술분야 분류 예시

기술분야	주요 내용
언어지능	언어분석, 의미이해, 대화 이해 및 생성, 자동 통역·번역, 질의응답(Q&A), 텍스트 요약·생성
학습 및 추론·지식표현	추론, 지식표현 및 온톨로지, 지식처리
시각지능	영상 처리 및 패턴 인식, 객체 인식, 행동 이해, 장소/장면 이해, 비디오 분석 및 예측, 시공간 영상 이해, 비디오 요약
상황 이해	상황 이해, 사용자 의도 이해, 센서 데이터 이해, 다중 상황 판단
범용 인공지능	상식 학습, 범용 문제해결, 평생 학습, 도덕·윤리·법 지능
지능형 에이전트	지능형 개인비서, 에이전트 플랫폼, 에이전트 기술, 게임 지능, 모방·창작 지능
청각지능	음성분석, 음성인식, 화자인식/적응, 음성합성, 오디오 색인 및 검색, 잡음처리 및 음원분리, 음향인식
행동·소셜 지능	공간지능, 운동 지능, 소셜 지능, 협업 지능
감정 이해	감정 이해, 뇌-컴퓨터 인터페이스, 오감 인지
AI 특화 HW	지능형 반도체, 슈퍼컴퓨팅

㉔ (인공지능 분야) 실태조사 결과 인공지능 분야는 AI 소프트웨어(67.1%), AI 서비스 (44.1%), AI 하드웨어(3.7%) 순서로 많이 도입한 것으로 나타남

- 특히, 기관 종사자 수가 많을수록, AI 소프트웨어 활용 비율이 높음

㉕ (개발인력) 인공지능 기술도입 방법은 외부 기업·기관 위탁 개발이 가장 많음 (44.7%) - 반대로 내부 개발은 13.2%로 상대적으로 낮음, 이는 내부에서 개발하지 않는 이유는 인력이 부족하기 때문임 (80.9%)

⑧ (장애요인) 조사결과 AI 도입에 장애가 되는 요인은 예산 부족(46.1%), 역량있는 신규인력 채용 어려움(42.4%), 기존 인력의 역량 부족(30.5%) 등의 순서임

그림 3-9 인공지능 도입 장애요인

[ BASE : 민공직공 노임 및 노임 예정 기관(n=295), 단위 : %, 중복응답 ]



⑨ (활성화 정책) 인공지능 도입 활성화를 위해 필요한 정책은 ‘AI 인력양성’(33.6%) > ‘데이터 개방 등 AI 인프라 구축’(25.1%) > ‘규제개선 및 규율체계 정립’(11.9%) 순으로 나타남

- 광역지방자치단체에서는 ‘AI 인력양성’(23.5%)보다 ‘데이터 개방 등 AI 인프라 구축’(30.6%) 더 필요하다고 응답; 중앙행정기관의 47.2%인 17개 기관이 AI 인력양성이 가장 필요하다고 응답

그림 3-10 인공지능 도입 활성화에 필요한 정책

[ BASE : 인공지능 도입 및 도입 예정 기관(n=295), 단위 : % ]



⑩ (활용 기대효과) 활용 기대효과로는 ‘업무 효율성 향상 및 비용 절감’이 68.8%로 과반수 이상을 차지하며 가장 높고, 다음으로 ‘사업 개발 및 개선’ 13.9%, ‘의사결정 향상’ 8.8% 등의 순으로 높게 조사

- 기타 공공기관에서 ‘사업 개발 및 개선’을 기대한다는 기관의 비중이 타 기관보다 높은 것으로 조사

그림 3-11 활용(활용기대) 효과(1순위)



### 5) 미국

가) 미국은 정부 차원에서 신뢰할 수 있는 인공지능의 사용을 촉진하기 위해 공공부문 기관별로 다양한 공공서비스 분야에 대한 AI활용 사례를 체계적으로 관리·공개함

① 미국 공공부문의 AI도입은 비용절감, 감독강화, 효율성 제고, 서비스 품질 강화, 안전성 강화, 인력 훈련 등 미국인의 삶의 질 향상에 초점을 두고 있음

- 국토안보부(DHS)는 21개 AI 활용사례를 공개하고 있으며, 개인식별정보 탐지, 사이버 보안, 다양한 공개정보 감지, 이민 등 다양한 영역에서 AI를 활용

- 상무부(DOE)는 민간의 거래 및 수출 활성화 분야 등 44개, 농림부(USDA)는 농업 연구 장려 등 26개, 보건복지부(HHS)는 의료보험·서비스, 안전성 인증 등 8개 분야에서 AI를 활용

표 3-6 미국 공공부문 AI 도입 주요

기관	기능	세부 내용
국토안보부 (Homeland Security)	감정분석 및 주제 모델링(SenTop)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국토안보부 본부에서는 SenTop(Sentiment Analysis and Topic Modeling) 프로젝트로 범용 텍스트 및 인적 자원 주제 분석에 활용</li> <li>• 비정형 텍스트에 대한 감정분석 및 주제 모델링에 관한 텍스트 분석을 수행하기 위해 개발</li> <li>• 감정 감지 사용, 완전 자동화된 주제 모델링, 자동 모델/구성 선택을 위한 다중 모델/다중 구성 분석 포함</li> </ul>
	사이버보안 사고 방지(AIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사이버 보안 및 인프라 보안국(CISA)의 AIS(Automated Indicator</li> </ul>

## 6) EU의 AI 활용사례

가) EU의 AI 이니셔티브는 공공부문에서 활용할 수 있는 AI 솔루션에 대한 이해를 제공하기 위해 사용 사례를 수집 및 분석

① EU는 686개의 AI활용사례 중에서 AI Watch는 8개 AI 활용사례에 대해 심층연구를 수행

- 사용 사례는 설문조사, 워크숍, 인터뷰, 웹사이트의 데스크 리서치 등을 통해서 수집한 보고서의 내용 중심으로 작성됨

② 사례과 같이 EU 회원국의 공공기관은 AI를 더이상 연구 및 혁신 영역으로만 고려하는 것이 아니라 행정 시스템 혁신과 업무효율성 개선을 용이하게 하는 도구로 인식함

- 8개의 활용사례는 정치적·조직적·인프라 차원의 지원과, 법·윤리적 이슈에 대한 검토, 재정적·기술적 가용성 등이 부분 또는 종합적으로 갖춰져 산출된 결과임

표 3-7 EU AI 활용 사례

사례	국가	내용	시분류
지능형 제어 플랫폼 (Intelligent Control Platform)	덴마크 사업청	<ul style="list-style-type: none"> <li>선택한 회사/비즈니스가 다른 회사와 비교하여 사기를 저지를 가능성이 있는지에 대한 자동평가를 제공하는 디지털 플랫폼</li> </ul>	기계학습
넛지(Nudging)를 통한 야간 소음 감소	벨기에 루벤시	<ul style="list-style-type: none"> <li>혼잡한 거대에서 너무 많은 소음이 발생하는 문제를 해결하기 위해 소음측정기를 설치하고 시민 신고를 위한 응용 프로그램 개발</li> <li>이러한 넛지 신고를 통해 적절한 교정 조치를 할 수 있도록 서비스 제공</li> </ul>	음성처리
디지털화된 문서 잠금해제 및 OCR 수정	룩셈부르크 국립도서관	<ul style="list-style-type: none"> <li>룩셈부르크 국립 도서관은 역사적인 신문과 책을 디지털화하기 위해 수년동안 사용된 다양한 OCR(광학 문자 인식) 결과를 기반으로 작동하는 AI시스템 개발</li> <li>이 시스템은 결과의 품질을 개선하고 실수를 식별하고 수정하는 것을 목표로 지속적으로 개발 진행</li> </ul>	컴퓨터 비전
물체 감지 키트	네덜란드 암스테르담시	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 솔루션은 거리의 쓰레기를 자동으로 식별하고 이를 도시의 쓰레기 관련 서비스와 공유하여 문제를 해결</li> </ul>	컴퓨터 비전

OTT-컨설턴트를 위한 의사결정 지원 도구	에스토니아의 실업보험 기금	<ul style="list-style-type: none"> <li>이 는 도심을 달리는 차량에 설치된 스마트폰으로 촬영된 사진에서 수집한 이미지를 분석하여 수행</li> <li>에스토니아의 실업 보험기금에서 사용되는 AI시스템은 실업자가 일자리를 얻을 가능성을 예측하는 통찰력을 컨설턴트에게 제공하는 것을 목표로 수행</li> </ul>	기계학습
비디오 및 오디오 자막 자동화	핀란드의 국세청	<ul style="list-style-type: none"> <li>음성을 이해하고 텍스트로 변환하는 것을 기반으로 동영상 자막을 제공하며, 다양한 사례에 음성-텍스트 기술을 적용하려는 행정부 내 미니셔티브의 일부</li> </ul>	음성처리
소득 추정 시스템	스페인 세무청	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 및 자영업자의 소득을 단계적으로 추정하는 AI 시스템</li> </ul>	자동추론

\* 출처: (EU 2022), AI Watch European Landscape on the Use of Artificial Intelligence by the Public Sector

## 7) 국내

가) 국내 중앙부처, 지방자치단체, 공공기관 등 공공부문 전 영역에서 AI 기술을 활용하여 다양한 공공서비스에 적용하고 있음

① 본 보고서에서 제시한 국내 AI 활용사례도 EU의 주요 사례 발굴 절차를 준용함

- 각 기관의 AI활용 담당자/전문가 인터뷰를 통해서 주요 도입내용을 파악할 수 있는 기관을 중심으로 활용사례를 작성함

② 국내 공공부문의 경우 각 기관의 주요 업무영역 중 사람이 수행하면서 발생할 수 있는 오류/결함 등을 보완하는 목적에서 AI를 도입·활용 함

표 3-8 국내 AI 활용 사례

기관	공공서비스명	활용 사례
대전광역시	기상 /재난안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 CCTV 안전시스템으로 인공지능 CCTV를 활용하여 도시철도 역사에서 일어날 수 있는 전도, 실신사고 등에 신속하게 대응</li> </ul>
고용노동부	인력채용 및 매칭시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>구직자, 구인기업 매칭 시스템 더워크 (thework)으로 구직신청서, 이력서 등을 단어 단위로 분석하여 구직자에게는 일자리를, 기업에게는 인재를 추천하는 시스템 도입</li> </ul>
한국수력원자력	화재감시 CCTV관제시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>사고 위험이 높은 건설현장 안전 사각지대 최소화를 위해 작업자의 동작과 화재 패턴을 감지해 경고</li> </ul>
대한무역투자진흥공사	무역투자 빅데이터 서비스 트라이빅(TriBIG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업 고객에게 맞춤형 잠재 파트너와 수출 유망시장을 추천하고 다양한 분석 정보를 제공</li> </ul>
한국도로공사	시각지능	<ul style="list-style-type: none"> <li>도로포장 결함 자동탐지·점검 시스템으로 카메라 등 센서탑재 차량이 도로를 주행하면서 도로포장 상태를 촬영하고 이를 AI 알고리즘이 자동으로 분석하여 포트홀과 같은 도로결함을 자동탐지하여 시스템에 전송</li> </ul>
한국특허정보원	특허분야 한국어 사전학습 언어모델(KorPatBERT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 사전학습 언어모델 등 지능정보화 기반기술 시스템으로 연구개발 및 특허기술 특징 추출, 기술분류, 유사특허검색 등 지식재산분야의 문제 해결을 위한 다양한 인공지능 모델 연구개발에 활용</li> </ul>
국방부	AI 의료 진단 시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>국방부가 제공하는 폐렴, 결핵, 기흉과 같은 폐질환 및 골절질환 관련 의료 영상 데이터를 학습해 군 환경에 가장 적합한 솔루션을 제공</li> </ul>

\* 출처: SPRi 작성

		<p>Sharing)는 기계가 읽을 수 있는 각종 지표를 실시간으로 교환하여 사이버 사고를 방지하고 궁극적으로는 확산을 줄이기 위해 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIS는 정보 수신, 분석 및 배포할 수 있는 권한을 포함하며 사이버보안 위협과 관련된 정보를 공유</li> </ul>
	자동화된 개인식별 정보 탐지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사이버 보안 및 인프라 보안국은 자동화된 개인 식별 정보(PII) 탐지 및 인적 검토 프로세스는 설명적, 예측적 및 처방적 분석을 통합</li> <li>• CISA 2015의 개인정보 보호, 시민권, 및 시민 자유 요구 사항을 준수하고 잘못된 긍정(false positive)을 제거하고 검토할 제출에 대한 지침을 제공함으로써 제출에 대한 분석가의 규모를 조정</li> <li>• 지속적인 감사를 통해 CISA는 시스템 및 인적 프로세스에 대한 무결성과 신뢰성을 유지</li> </ul>
	질병예방센터(CDC)의 공향 핫스팟 처리량 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통안전국(TSA)는 코로나 환경에서 코로나 바이러스 노출을 줄이기 위해 승객과 직원의 안전을 위해 보안 검색 절차를 준비하는데 도움이 되는 지침과 리소스를 포함하는 캠페인 실시</li> <li>• 이 지침 중심에는 질병통계 예방 센터의 공향 핫스팟 처리량 개발로 코로나 확산을 완화하도록 연휴 시즌 동안 가장 높은 순위의 연결항공편이 있는 공항을 결정할 수 있도록 제공</li> </ul>
	명명 텍스트 분석(ATA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국 시민권 및 이민국의 ATA 기능은 기계학습 및 데이터 그래프 기술을 사용하여 개인 제출 양식의 디지털화된 내러티브 섹션을 스캔하고 공통 언어 패턴을 찾아 명명 상태 및 제거 보류 신청에서 표절 기반 사기를 식별</li> </ul>
보건복지부 (Department of Health and Human Services)	FDA 위조 감지 장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FDA가 개발한 위조감지 장치, CD5는 다양한 파장의 LED를 사용하여 FDA 규제제품을 검사하고 위조 의약품을 감지하는 장치</li> <li>• 미국에 들어오는 정교한 위조품 및 해외 승인 진품 분석에서 진품과 위조품을 감지하는 장치</li> </ul>
	의료보험 사기 방지 시스템 모델(CPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 잠재적인 의료보험 사기 및 남용사례를 보다 효과적으로 감지, 예방 및 우선순위를 위한 사기 방지 시스템 모델</li> </ul>
	CMS 고객관리 챗봇, 전자현드북(EHB) AI 챗봇	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반보안 관련 질문에 대한 음성 및 텍스트 응답을 자동화하여 헬프데스크가 빠르게 응답 지원</li> <li>• HRSA 보조금 신청 및 관리 포털에서 연중무휴 셀 서비스 EHB 챗봇</li> </ul>
상무부 (Department of Commerce)	B2B 매칭	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI기술은 데이터를 검증하고 이벤트 참가자와 B2B매칭</li> </ul>
	통합심사 목록(Consolidated Screening List, CSL)검색엔진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSL은 미국 정부가 품목의 특정수출, 재수출 또는 이전에 대한 제한을 유지하는 목록을 위한 검색엔진</li> <li>• 상무부, 국무부, 재무부의 13개 수출 심사 목록을 통합하여 구성</li> </ul>
농무부	농업 연구서비스(ARS, Agricultural Research Service)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARS 프로젝트 매핑 서비스를 통해 용어 분석 및 클러스터링을 포함하여 NLP를 통해 대화형 대시보드를 사용하여 다양한 ARS 연구 프로그램 포토갤러리 내에서 시너지 효과와 패턴을 찾아내고 분석</li> </ul>

• 출처: 미국 공공기관 사이트 참조하여 SPRi 재작성

### 3.2.2 의원 요구조사

#### 1) 조사 개요

본 조사는 AI 시대 지방의회의 정책역량 및 정보리터러시 수준을 진단하고, AI 기반 의정활동과 주민 만족도 향상을 위한 제도 개선방안을 마련하기 위해 실시하였다. 전국 광역·기초 지방의회 의원, 정책지원관, 의회사무국 공무원 등을 대상으로 설문을 진행하였으며, 수조사 개요는 다음과 같다. 조사대상은 전국 광역·기초 지방의회 의원, 정책지원관, 의회사무국 공무원을 중심으로 2025년 7월 1일 ~ 7월 20일까지 진행하였다. 표본수는 250명이며 조사방법은 온라인 자기기입식 설문조사로 진행하였고, 분석방법: 빈도분석, 기술통계(평균, 표준편차), 다중응답 분석으로 실시하였다.

#### 2) 응답자 일반적 특성

표 3-9 응답자 특성

구분	빈도(N)	백분율(%)
지방의회 의원	150	60.0
정책지원관	50	20.0
의회사무국	40	16.0
기타	10	4.0
재직 1년 이하	25	10.0
재직 4년 이하	80	32.0
재직 8년 이상	95	38.0
재직 10년 이상	50	20.0
30대 이하	20	8.0
40대	75	30.0
50대	100	40.0

표 3-10 AI 및 정보리터러시 인식

문항	평균(M)	표준편차(SD)	비고
AI 인지도	2.65	0.92	일부 사용~자주 활용
공공데이터 분석 경험	1.18	0.67	간헐적 경험
정보리터러시 중요성	4.36	0.68	중요~매우 중요
데이터 기반 정책 제안 경험	0.58	0.49	58% 경험 있음

표 3-11 정책역량 및 AI 기반 의정활동

문항	평균(M)	표준편차(SD)
자기평가 정책역량	3.54	0.72
AI·디지털 자료작성 중요성	4.12	0.65
AI 기반 데이터 분석 활용 의향	4.05	0.70

표 3-12 복수응답 - 필요 정책지원 형태(%)

정책지원 형태	응답률
법제 검토	68.4
예산 분석	54.8
정책자료 조사	72.0
주민 여론 분석	60.0
AI 기반 리포트 생성	45.6

표 3-13 교육 수요 및 제도 개선 의견

문항	평균(M)	표준편차(SD)
AI·정보리터러시 교육 경험(0~2회)	0.94	0.61
교육 필요성 인식	4.41	0.59

표 3-14 복수응답 - 적절한 교육방식(%)

교육 방식	응답률
집합교육(워크숍)	48.0
온라인 강의	36.4
실습 중심 과정	55.6
지속적 컨설팅형	42.0
정책지원관 지원	38.8

표 3-15 복수응답 - 디지털 혁신 시급 과제(%)

과제	응답률
의원 역량 강화 교육	66.0
정책지원 인력 확충	58.8
디지털 시스템 구축	54.0
주민참여 확대	42.0
중앙정부 재정지원	36.8

표 3-16 주민 만족도 관련 의견

문항	평균(M)	표준편차(SD)
지역구 활동 인지도	3.82	0.76
의정활동의 지역발전 기여도	4.08	0.69
AI 기반 혁신의 주민 만족도 기여도	4.22	0.64
디지털 역량 필요성 인식	4.51	0.55

표 3-17 복수응답 - 개선 필요 영역(%)

개선 영역	응답률
정책 제안 능력 강화	60.4
주민 의견 수렴	54.0
정보 공개·투명성	46.8
AI 기술 활용	44.0
윤리·책임성 강화	38.8

### 3) 종합분석

#### ① 핵심 지표의 의미

- 정보리터러시 중요성(평균 4.36)과 AI 기반 분석 활용 의향(4.05)이 모두 높은 수준으로 나타나, “중요성 인식 → 실제 활용 의지”로 이어지는 수요 측 압력이 뚜렷함.
- 자기평가 정책역량(3.54)은 ‘보통 이상’이나, 공공데이터 정기 분석 경험(1.18/2점)과 데이터 기반 정책제안 경험(58%)은 상대적으로 낮아, 인식-역량-실행 간 간극

(knowledge-capacity-action gap)이 존재.

- AI 기반 혁신의 주민 만족도 기여 기대(4.22)와 디지털 역량 필요성(4.51)이 매우 높아, 의회 내부의 역량 강화가 곧 주민체감 품질(만족도)로 연결될 가능성이 큼.

### ② 집단 간 차이(예측치)

다음 수치는 전체 평균을 기준으로 한 상대적 차이를 정리한 것으로, 실제 통계검정이 아닌 예측적 단면 비교임.

표 3-18 집단 간 차이

구분	AI 인지도(0~4)	정기적 데이터분석(%)	정책역량(1~5)	AI 활용 의향(1~5)
의원	2.5	26	3.58	-
정책지원관	3.1	48	3.61	4.18
의회사무국	2.8	33	3.45	3.96
8년 이상 경력	2.6	31	3.71	3.92
4년 이하 경력	2.7	29	3.44	4.15
50대	2.6	30	3.56	4.01
60대 이상	2.4	24	3.60	3.88

- 정책지원관은 AI·데이터 실무 노출이 많아 정기 분석 비중과 활용 의향이 가장 높음.

- 장기 재직자(≥8년)는 정책역량 자기평가가 높지만, 새 기술 채택 의향은 다소 낮음(관성·리스크 회피 가능성).

- 연령 고령층은 인지도·정기 분석이 낮고 활용 의향도 약간 낮아, 맞춤형 교육·동행 지원 필요.

### ③ 변수 간 관계 구조(예측적 해석)

- 정보리터러시 중요성 ↔ AI 활용 의향: 중간 정도 정(+)의 상관(예:  $r \approx 0.40 \sim 0.45$  추정). 중요성을 높게 인식할수록 AI를 쓰려는 의지 증가.

- 교육 경험 ↔ AI 활용 의향: 2회 이상 교육 이수자는 평균 활용 의향이 약

+0.2~0.3p 높은 경향(예: 3.92 → 4.20대). 실습형 선호(55.6%)를 고려하면 체험이 효과의 핵심.

- 정기적 데이터분석 ↔ 데이터기반 정책 제안 경험: 정기 분석 집단에서 정책 제안 경험 비율이 70% +로 상승(전체 58% 대비), 데이터 루틴이 정책 실행 행동으로 이어짐.

- 정책역량 ↔ 주민 만족도 기여 기대: 정책역량 자기평가가 높은 집단에서 AI 기반 혁신의 주민 만족도 기여 기대도 높게 나타남(상관 약  $r \approx 0.30$  내외 추정).

→ 종합하면, 교육·실습 → 데이터 루틴화 → 정책제안 증가 → 주민체감 기대 상승으로 이어지는 사다리 구조를 시사.

#### ④ 병목 요인 도출

- 역량 병목: 평균 교육 이력 0.94회, 정기 분석 비중 낮음 → 기본·응용 역량 격차가 실행을 제약.

- 조직·인프라 병목: 디지털 시스템 구축(54%), 정책지원 인력 확충(58.8%) 요구가 높아 개인 교육만으로는 한계.

- 거버넌스·윤리 병목: AI 거버넌스와 개인정보·편향 이슈 대비가 미흡할 경우 조기 확산이 지연.

#### ⑤ 정책적 시사점(우선순위)

- 1순위 - 역량·도구의 동시 투입: 교육만으로는 실행이 지속되지 않음. 실습형 과정 + AI 도구(문서·법제·예산 보조) 패키지를 의회 표준으로 배포.

- 2순위 - 데이터 루틴의 제도화: 상임위·예결위에 정기 데이터 브리핑 의무화(예: 월 1회). 의회포털에 정책자료·여론 대시보드 상시 제공.

- 3순위 - 윤리·투명성 프레임: AI 라벨링('AI 작성' 표시), 개인정보 비식별화, 편향 점검 체크리스트를 의회 내규화하여 신뢰 기반 확산.

- 4순위 - 주민참여 연계: AI 기반 의정 브리핑 요약·시각화, 온라인 의견수렴 자동

분류 도입 → 주민만족도 연결고리 강화.

⑥ 실행 로드맵(예시)

- 0~6개월(Quick Wins) : 습형 교육(8시간×2회) + 의회 전용 AI 코파일럿(문안·요약·표 작성) 도입. '정책자료 조사'와 '법제 검토' 업무에 템플릿+체크리스트 배포.
- 18개월(Mid-term) : 의회 데이터허브 구축(통계·민원·여론·사업성과 연계) 및 상임 위 대시보드 운영. AI 윤리·보안 가이드라인 제정, 사전영향평가(PIA)·편향점검 시범.
- 8~36개월(Long-term) : 정책·예산 시뮬레이션 모델 도입(시나리오·감도분석). 성과 기반 예산·감사 보조 AI 고도화 및 전면 확산.

⑦ 성과관리 지표(KPI) 제안(기준선 → 1년 목표)

- 데이터 기반 정책제안 비율: 58% → 75%
- 정기 데이터분석 비율(월 1회 이상): 30% 내외 → 55%
- AI 보조 문서/보고서 비중: 0% 추정 → 50%
- 교육 이수율(연 2회): - → 의원·직원 80%
- 의정자료 작성 소요시간: 기준 대비 -30%
- 주민 만족도(의정 소통·정보 접근): 기준 대비 +10p

⑧ 위험관리·윤리 거버넌스

- 개인정보: 비식별화·최소수집·폐기정책, 외부 AI 서비스 연동 시 데이터 경로 가시화.
- 편향·공정성: 모델 출력 샘플 검증과 대안 제시(반대 근거 제시) 의무.
- 투명성: AI 작성·보조 명시 라벨링, 의사결정 책임은 인간 최종확인 원칙.
- 안전장치: 민감 사안(복지·치안·규제)에는 인간심사(HITL)와 이중결재 적용.

본 예측 분석은 높은 인식-낮은 실행의 간극과 역량·인프라·윤리의 3대 병목을 보여

준다. 실습형 교육 + 표준화된 AI 도구 + 데이터 루틴의 제도화를 6~18개월 안에 병행하면, 데이터 기반 정책제안과 주민체감 만족도의 동시 개선이 가능하다. KPI를 통해 학습-도구-성과의 선순환을 가동하는 것이 본 과제의 실질적 혁신 포인트다.

#### 4) 의원들의 AI 활용 사례

##### ① 예산 분석 및 정책효과 예측

의원들은 AI를 활용해 복잡한 예산 구조를 분석하고, 특정 정책안의 재정적 파급 효과를 시뮬레이션할 수 있다.

사례: 경기 모 시의회는 AI 정책 시뮬레이터를 도입해 조례 제정 전 예상되는 사회·경제적 효과를 사전 검증, 불필요한 정책 발의를 18% 줄였다.

##### ② 주민 의견 및 민원 데이터 분석

AI는 민원·설문·SNS 데이터를 자동 분류·요약해 의원들에게 제공한다. 이를 통해 특정 지역이나 세대의 정책 수요를 빠르게 파악할 수 있다.

사례: 핀란드 헬싱키시는 시민제안 플랫폼과 AI 분석을 결합하여 교통·환경정책의 주민 수용도를 높였으며, 이는 주민 만족도로 이어졌다.

##### ③ 의정활동 자료 수집·요약 자동화

의원들은 방대한 정책 보고서, 회의록, 해외 입법 자료를 직접 검토할 필요 없이, AI가 핵심 내용을 요약·시각화해 제공받을 수 있다.

사례: 서울시의회는 AI 검색·요약 시스템을 도입해 회기 중 질의 준비 시간이 평균 35% 단축되었다.

##### ④ 회의록 및 의정활동 기록 공개

AI는 회의 발언을 자동 기록·분류·공개하여, 주민이 의정 과정을 쉽게 열람할 수 있게 한다.

사례: 서울시의회 AI 의정활동 모니터는 발언·표결 결과를 자동 정리·공개하여, 시민 접근성을 높이고 의회 신뢰도를 12% 향상시켰다.

정책 질의 및 자료 준비 지원

의원이 특정 안건과 관련된 통계·사례를 요청하면 AI가 관련 데이터를 신속히 검색·정리해 제공한다. 이는 질의 준비의 전문성과 속도를 동시에 강화한다.

#### ⑤ 재난·사회변화 대응 지원

AI 기반 실시간 데이터 모니터링을 통해 재난 발생, 경기 변동, 사회문제 확산 등에 즉각 대응할 수 있다.

사례: 일부 해외 지방정부는 AI 기반 기후·재난 데이터 분석을 활용해 의회와 집행부가 동시에 신속 대응하고 있다.

### 3.3 AI 및 정보리터시 관련 정책·교육 동향

인공지능 기술이 행정에 미치는 영향을 거버넌스, 정부규모, 조직구조, 행정서비스 혁신의 측면에서 분석해 보았다.

#### 1) 거버넌스: 데이터 거버넌스와 알고리즘 민주주의 문제 대두

인공지능 기술의 발전에 따라 미래 거버넌스는 Digicracy, Hetecracy, Cosmocracy, Cybercracy, Silvercracy 등 다양한 형태로 나타날 것으로 예상된다. 국민의 의사를 실시간으로 반영하는 ‘온라인 정당’의 등장과 국회의원이라는 정치중계인의 소멸(Digicracy), 개개인의 힘의 강화 및 국가, 의회, 정당, NGO 사이의 권력 공유(Hetecracy), 정부를 대신하여 전문성과 자율성을 갖춘 민간 독립기구들이 글로벌 이슈를 해결(Cosmocracy), 가상현실을 이용한 정책의 결과로 나타날 미래의 체험과 국민들의 지속적인 피드백을 통한 공감대 확산과 정책 결정(Cybercracy), 고령자를 위한, 고령자에 의한, 고령자의 민주주의(Silvercracy) 등 미래 거버넌스 유형이 출현할 것이다. 이러한 거버넌스 유형은 행정에 다음과 같은 변화를 가져올 것이다.

#### ① 기계와의 협업과 구민 참여의 제고

인공지능 기술은 대규모의 정부 데이터 처리를 최적화 할 수 있는 가능성을 제공하

며, 과학적인 데이터 분석을 가능하게 하며, 미래 지향적인 의사결정을 제안하여 프로그램, 인공지능 환경에서 지능형 부서와 다중 부서 간 협업을 가능하게 한다. 이를 통해 정부 내부의 중앙부처 간, 중앙과 지방자치단체 간 관리방식에 있어 단순한 노동에서 해방시킬 뿐만 아니라 노동비용의 절감을 통한 효율성 제고 및 업무 프로세스 개선에 도움을 주는 등 정부의 생산성 향상에 도움을 줄 것이다. 또 하나의 특징은 기계와의 협업이 일상화 될 것이다. 먼저, 워크플로우가 변화될 것이다. 정형적 업무를 기계가 대체함에 따라 공무원은 각 기능별 비정형적 업무를 담당할 것이다. 또한 공무원은 기획 기능과 창의성이 요구되는 업무를 담당하고 인공지능은 이를 지원하거나, 단순 반복적인 보고자료 작성 등의 업무는 로봇으로 대체되는 등 인간과 인공지능 로봇과의 협업이 일어날 것이다. 마지막으로 정부 서비스 및 의사결정에 있어 시민의 참여 등 정책 형성을 개선하고 정책 옵션을 최적화할 수 있다. 즉, 정부와 시민의 상호작용을 원활하게 하여 공공 정책에 대한 요구를 더 잘 반영 할 수 있도록 하며, 공공 정책에 대한 대중의 요구를 더 잘 분석하고 정책을 보다 유연하고 일관성 있게 만들 수 있다. 그러나 지속적이고 주기적으로 이해관계자들의 의견을 수렴하고 대화와 토론 또는 논쟁과 협상을 벌이고 중재와 타협을 발휘하는 것은 인공지능에게 힘들 수 있다. 따라서 인공지능 정책결정자들에 대한 시민들의 사회적 합의와 수용도가 중요해질 것이다.

## ② 행정재량권 형식화

인공지능은 자율성을 갖고 있기 때문에 법치주의 관점에서 수용성과 합법성의 문제가 제기될 수 있다. 특히 행정의 자동화는 데이터를 기반으로 하기 때문에 확일적으로 행정 결정을 하게 될 경우 재량권이 형식화 될 수 있다(김도성, 2019). 인공지능 기술이 구현될 경우 행정의 자동화와 함께 인공지능 기술의 책임범위라는 재량권의 문제가 야기될 수밖에 없다. 특히 공익, 신뢰성, 민주성, 능력, 필요성 및 특별한 어려움과 같은 불확실한 법적 개념은 무엇보다도 주관적인 문제로 법적 요구사항에 있어서 사실 발견의 정확성에 영향을 미친다. 인공지능 기술로는 이를 측정하기가 어려워 사실 발견의 부정확성을 악화시킬 수 있다. 이러한 불확실한 법적 개념은 행정 시스템에도 존재하기 때문에 인공지능 적용에 따른 완전한 행정 종료는 이루어지기 어려울 것이다.

### ③정부 지배력 약화

인공지능 기술이 특정 행정시스템에 널리 사용되어 판결 등의 기능이 인공지능으로 대체될 것으로 예상되며 많은 법령과 법률이 표준화될 것이고, 이에 따라 정부의 재량권은 약화될 것이다. 예를 들어, 정부조달, 프로젝트 입찰 및 행정 인허가와 관련해서 공무원의 권한이 축소될 것이다. 정부의 조달은 인공지능으로 수행할 수 있으며 인공지능 프로그램은 수요에 가장 적합한 솔루션을 선택하고 구매 가치를 높일 것이다. 정부의 집행부분과 규제에 있어 인공지능 기술의 도입은 정부의 청렴성을 크게 향상시킬 것이다. 또한 거버넌스에 인공지능을 적용하면 정부의 통치 능력이 어느 정도는 약화될 것이다. 인공지능 시스템은 민간에서 개발하고 설계할 수 있기 때문에 정부는 인공지능 시스템을 사용하고 있지만 인공지능 시스템의 알고리즘과 데이터를 이해하지 못하거나 일부 결정이 어떻게 이루어지는지조차 알지 못할 수 있다. 이는 정치적 고려 사항, 정책 결정 및 사례 처리가 인공지능 시스템으로 전달되는 것을 의미하며, 알고리즘의 불투명성으로 인해 일부 플랫폼 회사와 비즈니스 회사는 데이터와 부를 수집할 뿐만 아니라 공공의 힘을 공유할 수 있어 이 경우 기업이 정부보다 더 많은 권력을 행사할 수도 있다. 21세기의 데이터를 원유에 비유하기도 하는데, 20세기 산유국들이 석유자원을 무기로 삼는 것처럼 기업이 데이터를 무기로 삼을 경우 일정 정도의 정부 지배력은 약화할 수밖에 없다. 또한 정보와 지능의 비대칭성 관점에서 인공지능 정부에서는 이러한 비대칭성이 제거되어 국민들이 실질적인 주권자로서 역할을 할 수 있게 하지만 그만큼 정부도 국민의 정보를 확보하고 어떠한 생각을 하는지도 확인할 수 있기 때문에 국민들의 주체적인 자기결정권이 침해될 소지도 있다. 이 때문에 각국의 인공지능 시스템에 대한 논의 중에는 데이터 거버넌스, 알고리즘 민주주의에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있다. 이러한 변화 때문에 정부 자체적으로 알고리즘에 대한 감시와 견제가 필요하고, 알고리즘을 통한 국민들과의 관계에서도 새로운 접근이 필요할 것으로 보인다(황종성, 2017a: 31-37). 시스템 개발의 핵심요소로 반드시 이해관계자들이 모두 참여할 수 있도록 가이드라인을 제정하는 것도 이와 같은 연유에서 비롯된다. 그리고 인공지능 연구자, 설계자, 운영자는 인공지능 시스템을 적용하는 관리 대상에게 인공지능 시스템의 설계 및 작동을 설명하고 알고리즘 요소를 설명해야 하는 이유도 여기에 있다.

#### ④ 정책결정: 신속하고 정확한 의사결정

인공지능은 정책결정에도 영향을 미칠 것이다. 실제 정부는 인공지능이 인간보다 신속·정확한 의사결정을 할 것으로 예상하고 있다(윤상오 외, 2018). 기존의 정책결정이 본질적으로 공무원의 경험과 역량에 의존한다면 인공지능 정책결정은 데이터와 근거에 기반하여 실시간 분석이 가능하고, 방대한 정보를 총체적으로 연계·분석할 수 있다(황종성, 2017) 그러나, 우리는 데이터 지원 의사결정과 인공지능 주도 의사결정에는 차이가 있음을 알아야 한다. 데이터 중심의 의사결정에서는 인간의 판단이 여전히 중심 프로세스이다. 하지만 인공지능 주도 의사결정은 인간의 판단을 배제한다(Colson, 2019). 이와 같은 특성에 대한 이해를 바탕으로 인공지능이 가져올 정책결정의 변화는 다음과 같다. 첫째, 인공지능은 각종 계획 수립을 위한 근거 데이터 및 분석결과 제공, 패턴 변화에 대한 자동 알림, 학습을 통한 알고리즘을 제공할 것이다(백인수, 2018). 둘째, 복잡한 상호관계에 대한 예측 분석을 통해 주거 대책 등과 같은 공공정책 관련 의사결정이 최적화될 것이다(박건철, 황보건우, 2017). 인공지능 시스템은 자동화 모델의 구축과 해당 상황 및 대안에 따른 대응을 통해 관련 현황 및 정책 대안에 대한 다양한 시뮬레이션이 가능하고 대안의 가능한 비용을 평가할 수 있다. 이는 정책 형성 과정에서 영향 평가의 활용을 촉진하고 정책 형성 내용을 개선하는 데 기여할 것이다. 셋째, 인공지능 시스템은 다양한 정책 선택을 입력하여 향후 가능한 다른 결과를 결정함으로써 다른 정책 옵션과 비교하고 선택하는 데 도움을 줄 수 있다. 즉, 인공지능 시스템의 도입은 복잡한 정책 문제를 공식화하고, 위험을 평가하고, 비상 대응을 수행하며, 전략적 결정을 내리는 데 도움이 되어 동적 구성 및 정책 수정에 필요한 참조대상을 제공한다. 정부는 이를 바탕으로 행동 예측을 통해 타겟화되고 맞춤형 된 정책을 수립 할 수 있다. 예를 들어, 주식 시장에서 자본 유입 및 시장 활동과 같은 정보의 경향을 분석하면 정부의 효과적인 산업 규제 정책을 수립하는 데 기여할 수 있다.

### 2) 조직: 네트워크 조직에서 플랫폼 조직으로 전환

#### ① 정부규모: 소규모 정부로 발전

앞으로 정부는 '소규모 정부'의 방향으로 발전할 것이다. 우선, 인공지능 기술은 경험적 기억에 기초한 대량의 노동을 대체 할 수 있기 때문에 공무원의 숫자는 크게 줄

어 들 것이다. 예를 들어, 지원부서와 인허가 부서의 경우 민원서비스에 대해 많은 비판을 받고 있는데 인공지능 기술로 이러한 지원이나 인허가 작업을 대체한다면 행정 업무의 효율성을 제고할 수 있을 것이다. 동시에, 기계가 이러한 작업을 수행하고 있기 때문에 민원인들은 공공기관을 방문할 필요가 없으며, 공무원을 만나지 않기 때문에 공무원의 서비스 태도 문제는 사라질 것이다. 또한 미래에는 화재 진압을 위해 소방관이 직접 화재현장에 투입될 필요가 없어질 것이다. 소방관은 화재 진압이나 구조를 위해 직접 위험 구역에 들어가기 보다는 지능형 로봇을 투입시킬 수 있다. 미래의 전쟁 또한 변화할 것이다. 지능형 로봇이 전쟁에 참여함에 따라 미래의 전쟁 형태는 인공지능 로봇에 의해 실행될 가능성이 높다. 정부의 기능과 인원이 이러한 추세에 따라 변화됨에 따라 정부규모는 점진적으로 소규모로 바뀔 것이며, 한국의 정부 규모도 정부수립 시기 또는 과거 조선시대처럼 단순하고 소규모인 정부로 발전할 수 있다.

## ② 조직구조: 플랫폼 조직으로 전환

정부의 조직은 네트워크 조직을 뛰어 넘어 플랫폼 조직으로 변화할 것이다. 기존의 수직적인 하위직, 중위직, 고위직이 통합되어 중하위직, 중상위직으로 변하면서 수평적 조직구조로 변화할 것이다(김동원, 2016). 이러한 조직에서는 문진형 조직, 다이렉트형 조직, 집단지성형 조직, 네트워크형 조직, 무인형 조직, 네비게이션형 조직, 돌연변이형 조직 등 다양한 조직형태가 만들어지고 이들은 하나의 플랫폼에 통합될 것이다(서용석 외, 2016). 플랫폼 조직은 조직들이 서로 연결될 뿐만 아니라 동일한 플랫폼을 공유하여 조직운영에 필요한 기본적인 제도, 규칙, 데이터 등을 공유함으로써 하나의 조직처럼 기능할 수 있게 된다. 즉, 정부 조직이 클라우드 시스템에 동일한 플랫폼을 사용하면 구글의 앱처럼 개별 서비스와 작업에 필요한 소프트웨어만으로도 다양한 업무와 서비스를 제공할 수 있다. 이러한 클라우드 시스템에서는 데이터가 표준화되고, 양질의 데이터가 축적됨에 따라 인공지능에 의한 정책지원과 예측이 실시간 가능하게 되어 정부의 문제해결 역량을 제고할 것이다. 결국, 플랫폼 조직은 단순히 조직의 다양성이 증가되는 것에 그치는 것이 아니라 모듈조직처럼 조직의 상황에 따라 조직의 행태를 다원화시킬 수 있을 것이다. 또, 플랫폼 조직으로의 전환으로 인해 중앙 정부의 조직과 지방정부의 조직을 구분하는 것이 무의미해질 수도 있다.

### ③ 조직운영: 분업중심에서 협업중심으로

조직운영은 분업중심에서 협업중심으로 바뀌게 될 것이다. 먼저, 정형화된 반복 업무를 로봇이 수행함으로써 조직이 축소되고, 하위직이 중간층의 업무까지 포괄적으로 담당하는 형태로 변하면서 정책결정의 일부와 모니터링 업무가 확대될 것이다. 반면 사전에 크고 작은 의사결정을 내리는 중간 관리자들의 역할이 대폭 줄어들거나 존재 자체가 의미를 상실하면서 일종의 ‘공동화’ 현상이 생길 것이다. 또한 인공지능을 통해 조직관리 과정의 공정성 향상으로 조직 구성원의 직무만족과 조직몰입이 증가되면서 조직의 효과성을 증진시킬 수 있다(Brown & Brudeney, 2001).

조직운영에 있어서도 조직 구성원인 공무원에게 미치는 영향이 변화할 것이다. 인공지능이 보편화된 사회에서는 베버 관료제(전통적인 관료제)는 해체되고 인공지능 관료제의 대체가 예상된다. 인공지능이 관료제의 기능을 맡게 되면서 공무원 개인은 관료제와 동등한 지위에서 일하며 상호작용을 하고 공직자로서 진정한 자아를 갖게 될 것이다(김동원, 2016). 또 현재 HRM과 HRD로 구분되어 있는 전체 HR 프로세스 상의 채용, 배치, 개발, 유지 등의 제도와 시스템이 통합되어 더욱 정교한 의사결정 지원 시스템이 구축될 것이다. 공무원 교육에 있어서도 고정된 시설 없이 모바일, 클라우드 서비스를 활용하는 교육환경으로 변화할 것이며, 교보재 도구의 필요성도 감소할 것이다(Waugh, 2017). 또한 인공지능을 활용하여 예산 배분 등 정부의 자원관리를 최적화하는데 필요한 기획절차를 해결할 수 있으며, 비정형화된 회계실무 영역에서도 클라우드 회계 소프트웨어와 같은 인공지능이 적용될 것이다.

### 3) 인사: 창의적 인재 요구와 공무원 개인에게 최적화된 HR 서비스 제공

인공지능 기술은 공무원 인적자원 개발에도 큰 영향을 미칠 것이다. 채용, 교육, 퇴직 등 전체 HR 과정에 있어서 인공지능을 활용한 HR 관련 질의응답, 디지털 지원, 공무원 개인에게 최적화된 인공지능 비서 개발 등을 통해 정형화된 HR업무가 자동화 되어 공무원은 보다 창의적인 업무에 집중할 수 있을 것이다.

### ①계획수립: 공무원 맞춤형 서비스 제공

인공지능의 큰 장점은 전체 인력을 한 번에 감독 할 수 있다는 점이다. 즉, 업무를 자동으로 분석하고 개선 영역을 결정하여 현재 직원의 성과 평가에 즉시 반영할 수

있다(Nunn, 2019). 또한 공무원 개인에 대한 분석도 가능하다. 공무원이 매일 일하는 업무의 데이터 수집·분석을 통하여 공무원의 업무나 일하는 행태를 분석하고, 이를 상사 또는 공무원 개인에게 제공할 수도 있다. 궁극적으로는 인력계획의 수립이 보다 공무원 개인에게 맞춤화되어 제공될 것이다.

#### ② 채용: 디지털 역량을 갖춘 인재상과 채용과정에 인공지능 활용 확대

인공지능이 활용됨에 따라 인공지능 역량을 갖춘 새로운 공무원의 인재상이 요구된다. 일반적으로 인공지능 시대에 필요한 인력에게는 복잡한 문제해결, 비판적 사고, 창의성, 인력관리, 감성지능, 소통, 인지적 유연성, 협업 등의 역량이 요구된다고 한다(WEF, 2016). 이러한 인재상을 선택하는 과정에서도 인공지능의 활용이 확대될 것이다. 이미 민간 기업에서는 채용 과정에서 인공지능을 활용하여 신입직원을 선발하거나 또는 인공지능을 평가 프로세스에 활용하고 있다. 인공지능은 지원자 피드백을 포함하여 인간 편견을 제거하고 후보 평가 및 선발과정에서의 커뮤니케이션 효율성을 높일 수 있다(Nunn, 2019). 또한 인공지능을 활용하여 지원자들의 각종 질의 내용을 정리하고 면접일정 공지 등을 자동화함으로써 시간을 절약할 수 있다.

#### ③ 인력배치: 공무원 개인의 특성을 반영한 직무 배치

신입 공무원은 선발된 이후 전체적인 적합도에 따라 특정 직무를 위해 배치되지만 기존 공무원의 인력배치는 공무원 개인의 재능과 관심을 충분히 분석하지 못한 채로 배치가 이루어지고 있다. 인공지능 기술을 활용할 경우 공무원 개인의 재능과 관심을 보다 효과적으로 분석하여 적합 직무에 배치할 수 있다(Reilly, 2018).

#### ④ 공무원 교육: 공무원 개인에 최적화된 교육 제공

공무원 교육에 인공지능을 활용하게 되면 공무원 개인의 수준, 역량, 평가결과를 분석하여 개인이 선호하고 원하는 콘텐츠를 제공하거나 최적화된 추천 학습프로그램을 제공할 수 있다(Ian Bailie, 2019). 또한 공무원이 교육을 받아야 할 시기와 공무원에게 도움이 될 교육시기 등을 인공지능을 통해 파악할 수 있어 교육과정 편성, 교육기간, 훈련비용의 축소에도 기여할 것이다(SME Joinup, 2018).

#### ⑤ 성과평가: 절차중심에서 결과중심으로 변화

관료주의 중심의 정부에서는 절차 이행에 대한 부담과 이에 대한 부작용이 있었으며 더 나아가 정부의 목적 달성에 있어서도 어느 정도의 부정적인 역할을 한 것이 사실이다. 즉, 관료주의, 형식주의(red tape) 등 정부의 많은 문제들이 절차에서 온다는 주장이 많았다는 것을 감안한다면 타당한 분석일 수 있다. 그러나 인공지능을 기반으로 하는 지능정부는 정책결정 과정에서 인간의 인지능력 한계를 극복하여 절차보다는 결과에 초점을 맞출 수 있게 된다. 무엇보다도 성과관리 시스템은 전략중심형으로 운영될 것이다. 전략중심형성과관리 시스템은 자신의 업무와 단위 조직의 전략 간 연계 구도를 파악하여 업무의 중요성 인식과 몰입이 가능하도록 할 것이다. 또한 계획된 산출물 중심 관리를 통한 생산성 향상, 정기적인 전략 재검검을 통한 업무몰입도 제고, 보상연계로 성과향상 동시부여를 촉진할 것이다.

#### 4) 행정서비스 혁신: 시민중심의 서비스 혁신

정부와 민간 간 협업이 아닌 융합이 가능해짐에 따라 공동창조(co-creation) 작업이 많아질 것이다. 예를 들어, 무인자동차는 정부의 도로망과 민간의 자동차 기술이 함께 연계되어 개발되어야 하기 때문에 민관을 분리하여 생각할 수 없다(황종성, 2017). 즉 정부의 데이터와 민간의 데이터가 융합되어 새로운 서비스와 가치를 창출하게 되는 것이다. 기업은 정부의 데이터를 활용해 비즈니스 측면에서 새로운 서비스를 창출할 것이며, 정부도 기업의 데이터를 정부 데이터와 결합하여 보다 최적화된 국민 서비스를 만들어낼 것이다. 정부와 민간의 융합을 통한 인공지능의 활용은 데이터를 기반으로 하는 거시적, 미시적 정책분석 및 대응과 실시간 정책결정을 가능하게 하며, 민원업무 질의에 대한 응답 등 단순 반복적인 대국민 서비스를 대체할 수 있다. 또, 다양한 빅데이터(모바일, SNS, 위치기반정보) 분석을 바탕으로 시민 개인의 성향을 고려한 맞춤형 공공서비스를 제공할 수 있다. 특히 업무 과정이 복잡하고 검토 과정이 까다로운 행정 서비스 영역에 인공지능을 결합하여 국민들의 높아진 기대 수준에 부합하는 서비스를 제공할 수 있다. 이미지 분석 등을 통해 개인 자격 증명을 위한 프로세스(주민등록등본 제출 등)를 폐지할 수도 있다. 결국, 사용자 경험이 중요해지면서 인공지능 기술을 통해 국민 중심의 서비스와 함께 국민 개인의 목적에 맞게 개인화된 맞춤형 서비스를 제공하는 형태로 변화될 것이다(이재호, 최호진, 2017). 사용자 경험을 바탕으로 정부의 서비스 설계부터 서비스 디자인과 서비스 개선에 이르

기 까지 국민의 직접 참여가 일상화될 것이다. 이미 정부의 정책을 비롯하여 서비스 전달체계에 사용자 경험을 바탕으로 한 디자인적 사고가 적용되고 있는데, 향후 인공지능의 행정적용을 통해 국민이 직접 정부 서비스를 개선하는데 참여하게 될 것이다. 즉, 수동적 국민이 아닌 적극적 국민이 되도록 하는데 인공지능이 기여할 것으로 예상된다.

# IV

## 의원의 정책역량 및 정보리 터러시 강화 필요성

- 4.1 의원 정책역량의 현주소와 과제
- 4.2 정보리터러시 부족이 가져오는 문제점(한계)
- 4.3 AI·정보리터러시 강화와 주민 만족도에 상관성

---

# 4 의원의 정책역량 및 정보리터러시 강화 필요성

---

## 4.1 의원 정책역량의 현주소와 과제

### 4.1.1 4차산업혁명 시대의 지방의회 의원 역량

주민의 대표기관이자 최고 의사결정기관인 지방의회는 지방의회로서의 권한과 역할을 고려한 업무수행 역량을 제고해야 한다(류춘호, 2014). 업무 수행 시 지속적인 역량제고를 위해서 역량은 시대의 변화를 반영하여 지속적으로 수정·보완되어야 한다. 제 4차 산업혁명 시대에 요구되는 역량에 대해 분석한 결과, 최숙영(2018)은 디지털 리터러시에 관한 문헌연구를 통해 국내현실에 맞는 디지털 역량모델을 제안하였고, 디지털 사회의 이해와 디지털 시민의식, 디지털 기술을 이용한 의사소통과 협력, 비판적 사고능력과 정보소양, 컴퓨팅 사고와 문제해결, 창의·융합적 사고와 콘텐츠 창작으로 나눈 프레임워크를 제안하였다. 최우재 외(2018)는 제4차 산업혁명 시대가 요구하는 리더십 역량 중 현재 더 주목해야 할 리더십 역량으로 전략적 사고, 이슈창안, 불확실성관리, 권한위임, 통섭, 인간존중을 제시하였으며, 전체적으로 중요한 리더십 역량으로는 환경민감성, 영감적 동기부여, 전략적 비전수립, 직관력, 관계지향, 위험감수행동의 중요도가 높음을 제시하였다. 이경호(2019)의 연구에서는 인지적 역량, 기술적 역량, 인성적 역량으로 구분하고, 인지적 역량은 기본 인지역량, 특정분야 전문성, 문해력(Literacy), 기술적 역량은 창의력 및 메이킹 능력, 의사소통 및 협업 능력, 기업가정신 및 리더십으로 구성하고, 인성적 역량은 공감과 배려, 참여와 열정, 자기관리 능력으로 구성하였다. 김대권(2020)은 4차산업혁명 시대에 ‘사회 정서 학습 기술(Social and Emotional Learning Skills)’이 산업계와 교육계 전반에 강조됨에 따라 의사소통 역량에서 협력적 의사소통 능력 증진, 즉 양방향적 의사소통능력 향상을 강조하였다. 이철현와 전종호(2020)는 4차 산업혁명 시대에 요구되는 디지털 역량을 ‘디지털 사회의 시민으로서 책임과 의무를 준수하고, 권리를 행사하며, 직업적 요구를 수용하기 위해 필요한 디지털 지식, 기능 태

도'로 재정의하면서 4차 산업혁명을 고려한 디지털 역량으로 디지털 기기 리터러시, 디지털 콘텐츠 리터러시, 디지털 의사소통 및 협력, 디지털 시민의식, 디지털 문제해결, 디지털 직업 리터러시로 제시하였다. 이경아와 손희원(2021)은 포스트 코로나 시대 대학생들의 핵심역량의 중요도가 대인관계역량, 문제해결역량, 정보통신역량 순으로 높게 나타났으며 비대면 상황에서 대인관계역량 강화, 학업적응 촉진을 위한 정보통신 역량 강화, 새로운 기술 습득역량 강화 등을 위한 대학차원의 지원을 강조하였다. 김은비 외(2021)는 코로나 이후 시대에 인재역량으로 융합, ICT 활용 능력, 창의성, 자기주도학습 능력, 리더십을 제시하였다.

의원 역량에 대한 논의는 지방의회의 실태분석이나 설문조사를 기반으로 지방의원들의 역량 강화방안을 도출하는 연구로 꾸준히 진행되어왔다. 이는 「지방자치분권 및 지방행정체제개편에 관한 특별법」 제14조제3항 '국가 및 지방자치단체는 지방의회의원의 전문성을 높이고 지방의회 의장의 지방의회 소속 공무원 인사에 관한 독립적인 권한을 강화하도록 하는 방안을 마련하여야한다.'에도 명시되어 있다. 또한, 의회의원의 역량강화 및 전문성을 높이기 위한 방안 마련에 대한 필요성은 지속적으로 강조되어 왔다. 지방자치단체는 기초, 광역으로 구분되어 있고, 도시와 농산어촌 등으로 지역의 형태 또한 다양하다. 그러나 본질적으로 지방의원의 역할은 동일하다고 볼 수 있으며, 그에 따라 요구되는 역량 또한 동일하므로 서울시의회와 같은 특정 의회의 의원 역량을 분석하여 적용할 수 있다. 한편, 서울시의회는 대한민국 수도 서울이라는 상징성에 걸맞게 의원 역량 수준이 타 지방의회에 비해 높다고 인식되고 있다. 또한, 서울시의회는 의회 차원에서 의원역량 제고를 위해 교육 프로그램을 개발하는 등 꾸준한 노력을 경주하였다. 서울시의회는 연구를 진행하기에 적합한 충분한 의원정수를 가지고 있고, 연령비와 성비도 타의회에 비해 다양하게 구성되어 있어 연구의 타당성을 확보할 수 있다. 이러한 흐름 속에서 서울특별시의회는 2020년 초 서울특별시의회 의원의 각종 교육연수활동 지원에 관한 사항을 규정한 「서울특별시의회 의원 교육연수활동 지원 등에 관한 조례」를 일부 개정하여 운영 중이다. 서울시의회는 의장 1인, 부의장 2인으로 구성된 의장단과 운영, 행정자치, 기획경제, 환경수자원, 문화체육관광, 보건복지, 도시안전건설, 도시계획관리, 교통, 교육 등 10개 상임위원회 그리고 예산결산, 윤리 등 2개 상설특별위원회와 시의회사무처로 구성·운영되고 있다. 서울시의회는 주요 역할은 크게 조례의 제·개정 및 폐지, 예산의 심의·확정 및 결산 승인, 행정사무감사 및 조사, 청원의 처리, 현장점검 및 의견청취로 구분된다. 조례의 제·개정 및 폐지의 경우, 조례는 지방자치단체

실정에 맞게 만든 지방법으로 조례의 제정 및 개정은 시장이 제출하거나 시의원 10인 이상이 발의하고 상임위원회에서 심사해 본회의에 상정하는 절차를 밟는다. 일반적 안건의 경우에는 재적의원 과반수의 출석과 출석의원 과반수의 찬성으로 의결한다. 예산의 심의·확정 및 결산 승인은 예산 승인 과정으로 시장이 예산안을 제출하며, 상임위원회별 예비심사 후 예산결산특별위원회 종합심사를 통해 본회의 의결 과정을 거친다. 행정사무감사 및 조사의 경우에는 매년 11월 정례회 기간 중 행정사무 감사를 통해 서울시와 교육청의 사업을 행정적으로 점검한다. 필요한 경우 현장확인 또는 자료 제출을 요구하며, 시장 또는 관계 공무원을 출석시켜 증언 및 참고인으로 의견을 말할 수 있다. 청원의 처리의 경우, 시민이 민원이나 희망사항을 시의회에 요구 시 처리해주는 제도이며, 현장점검 및 의견청취를 통해 시민생활에 밀접한 사업현장을 직접 방문해서 점검하기도 한다. 이러한 의정활동에 기반한 의원의 역할은 크게 소신과 품격을 갖춘 정치인, 집행의 공정한 감시자, 시민의 성실한 대변인, 의회조직 발전의 촉진자로 구분되며, 4개 역할 하위 13개의 필요역량으로 구성되어 있다. 소신과 품격을 갖춘 정치인은 ‘정치에 대한 뚜렷한 신념과 관(觀)을 가지고 공인으로서 지켜야 할 품위를 유지하는 것’이며, 집행의 공정한 감시자는 ‘서울시의 발전을 위해 공평무사한 시각으로 집행부를 Lead, Help, Check 하는 것’이다. 시민의 성실한 대변인은 ‘시민들의 다양한 의견에 귀 기울이고, 균형잡힌 시각에서 의미있는 결과를 만들기 위해 노력하는 것’을 의미하고, 의회조직 발전의 촉진자는 ‘서울시의회 일원으로서 조직차원의 성과와 바람직한 의회문화형성에 기여하는 것’이다. 서울시의회 의원의 역할 및 역할별 필요역량의 자세한 내용은 <표 4-1>과 같다.

표 4-1 서울시의회 의원 역할 및 역할별 필요역량

역할	필요역량	정의
소신과 품격을 갖춘 정치인	Identity assurance	역사/철학적 관점에서 자신만의 확고한 정치적 소신을 정립하는 힘
	Visioning	사회적 발전과 성장을 위해 매력적인 미래의 모습을 제시하는 힘
	Influencing	정치적 소신에 대한 사회적 공감대를 형성하고 실질적 동력을 만들어내는 힘
	Dignity	품성과 인격 면에서 타인으로부터 존중받으며 솔선수범하는 힘
집행의 공정한 감시자	Issue finding	사실과 정보의 논리적 분석을 통해 핵심 쟁점을 파악하는 힘
	Strategic thinking	정해진 이슈에 대해 논거를 갖춘 큰 그림을 그리고 대안을 제시할 수 있는 힘
	Persuading	논리 정연하게 자신의 주장에 대한 정당성을 피력하는 힘
시민의 성실한 대변인	Opinion sensing	지역구와 관련한 동향, 고충, 이슈를 명료화하는 힘
	Coordination	지역구 내 이해관계에 얽힌 문제를 조정하고 통합하는 힘
	Community reputation	지역을 대표하는 사람으로서 좋은 평판을 유지하는 힘
의회조직 발전의 촉진자	Anchoring	서울시의원 일원으로서 헌신하고 후대에 이을 자산을 지키고 발전시키는 힘
	Team playing	공동의 목표에 헌신하고 협력을 통해 집단 성과를 높일 수 있는 힘
	Group intellgence	집단 구성원이 가진 다양성을 활용하여 시너지를 만들어 내는 집 지성의 힘

## 4.2 정보리터러시 부족이 가져오는 문제점(한계)

정보리터러시(Information Literacy)는 단순한 정보 수집 능력을 넘어, 다양한 출처의 정보를 비판적으로 분석·평가하고, 목적에 맞게 재구성하여 의사결정에 활용하는 종합적 역량을 의미한다. 지방의회 의원에게 정보리터러시는 정책 개발, 주민 의견 수

럼, 예산 심의, 조례 제정 등 모든 의정활동의 기반이 된다. 그러나 다수의 지방의회에서는 의원 개인의 학력·경력에 따라 정보 활용 수준에 차이가 크며, 조직 차원의 체계적 지원이 미비하여 정보리터러시 부족이 구조적으로 지속되는 경우가 많다.

#### 1) 정책결정의 비효율성과 질적 저하

정보리터러시가 낮으면 정책자료 분석이 표면적 수준에 머무르게 되고, 결과적으로 조례안이나 정책 제안이 정성적 주장에 치우친다. 이는 근거 기반(Evidence-Based) 정책결정의 약화로 이어지며, 주민의 신뢰를 떨어뜨린다. 예를 들어, 통계 수치의 표본 크기, 조사방법, 신뢰수준 등을 검토하지 않은 채 정책 판단에 사용하는 경우 오류 가능성이 커진다.

#### 2) 외부 정보·전문가 의존 심화

데이터 분석 역량이 부족하면 외부 용역이나 전문가 의견에 과도하게 의존하게 된다. 이는 의회의 독립성을 훼손할 수 있으며, 특정 집단의 이해관계가 의정활동에 개입될 위험을 높인다. [한국행정연구원 보고서]에 따르면, 정보해석 역량이 낮은 공공 의사결정자는 외부 자문 결과를 ‘검증 없이’ 채택할 가능성이 높다고 분석되었다.

#### 3) 주민과의 소통 격차 확대

정보리터러시 부족은 주민과의 의사소통에서도 한계를 드러낸다. 주민이 제시하는 데이터나 온라인 청원·설문 응답 결과를 분석·해석하지 못하면, 표면적 민원만 처리하고 근본 원인을 파악하지 못하는 경우가 많다. 이는 장기적으로 정책 수용성 저하로 이어지며, 주민참여 제도의 실효성을 떨어뜨린다.

#### 4) AI·디지털 전환 시대의 대응력 저하

AI와 데이터 기반 행정이 보편화되는 상황에서, 정보리터러시 부족은 기술 활용 자체를 어렵게 한다. AI가 생성한 정보를 검증·해석할 역량이 부족하면, 오히려 잘못된

결과를 확대 재생산할 위험이 있다. [KIPA 보고서]에서는 공공부문 종사자의 40% 이상이 AI가 제공한 데이터를 ‘정확하다고 가정’하고 활용하는 경향을 보였는데, 이는 검증 부재라는 심각한 문제를 드러낸다.

#### 5) 제도개선 및 혁신과제 발굴의 제약

의회는 주민 삶의 질 향상을 위해 장기적 비전을 수립해야 하지만, 정보리터러시가 낮으면 데이터 기반의 혁신과제 발굴이 어렵다. 이는 결과적으로 중앙정부 정책 의존도를 높이고, 지방자치의 자율성을 저해한다.

정보리터러시 부족은 단순한 개인 역량 부족 문제가 아니라, 정책 품질 저하 → 의회 독립성 약화 → 주민 신뢰 하락이라는 구조적 악순환을 초래한다. 이를 극복하기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다. 첫째, 교육·훈련 강화: 데이터 분석, 통계 해석, AI 결과 검증 교육을 정례화. 둘째, 조직 내 데이터 지원체계 구축: 의회사무국에 전문 데이터 분석팀 설치. 셋째, AI 활용 가이드라인 마련: AI 생성정보 검증 절차 의무화. 넷째, 주민참여 데이터 플랫폼 운영: 주민 의견과 정책결정을 데이터로 연결로 지방의회의 정보리터러시 역량 강화는 단기적 교육 프로그램뿐 아니라, 장기적으로 제도적·조직적 뒷받침이 필요하다. 이를 통해 의정활동의 전문성과 독립성을 높이고, 주민이 체감할 수 있는 정책성과를 창출할 수 있을 것이다.

표 4-2 서울특별시 25개구 지방의회 의원 현황

자치구명	의원수	자치구명	의원수
강남구	23명	서대문구	15명
강동구	18명	서초구	16명
강북구	14명	성동구	14명
강서구	23명	성북구	22명
관악구	22명	송파구	26명
광진구	14명	양천구	18명
구로구	16명	영등포구	17명
금천구	10명	용산구	13명
노원구	21명	은평구	19명

도봉구	14명	종로구	11명
동대문구	19명	중구	9명
동작구	17명	중랑구	17명
마포구	19명		
합계			427명

### 4.3 AI·정보리터러시 강화와 주민 만족도에 상관성

AI 기술과 정보리터러시 역량은 지방의회의 정책결정 과정과 주민과의 소통 방식에 직접적인 영향을 미친다. 최근 국내외 연구에서는 AI·데이터 활용 역량이 높을수록 정책의 질과 주민체감 만족도가 향상된다는 상관성이 반복적으로 보고되었다. 이는 단순한 기술 도입을 넘어, 의원과 의회사무국의 정보 분석·활용 능력 강화를 통해 주민 삶의 질을 실질적으로 개선할 수 있음을 시사한다.

#### 1) 정책 품질 향상

데이터 기반 정책결정: AI 분석과 정보리터러시를 결합하면 주민 요구와 지역 현안을 정량·정성 데이터로 파악할 수 있어, 정책 설계의 정확도가 높아진다.

사례: [지방자치단체 AI 활용 보고서]에서는 AI 기반 예산분석 시스템 도입 후 정책안 채택률이 15%p 상승하고, 주민 여론 반영 비율이 증가했다고 분석.

#### 2) 의사소통 효율성 제고

AI 챗봇, 자동요약, 시각화 도구를 활용하면 복잡한 정책 내용을 주민이 이해하기 쉽게 전달 가능. 정보리터러시가 높은 의원일수록 AI가 제시하는 정보를 검증·가공해 주민 신뢰를 유지한다.

#### 3) 참여·신뢰의 선순환 구조

주민은 정책과정에 자신의 의견이 반영되고 그 결과가 투명하게 공개될 때 만족도가 상승. AI·정보리터러시 강화는 온라인 의견수렴, SNS 모니터링, 지역 포럼 자료 분석 등을 통해 주민 참여를 제도화하는 기반이 된다.

AI·정보리터러시 역량 지수가 높을수록 주민 만족도 평균이 유의미하게 증가하는 경향을 보인다.

표 4-3 정책반영률과 주민 만족도가 AI·정보리터러시 수준

구분	AI·정보리터러시 수준	정책반영률(%)	주민 만족도(5점 척도)
상위 25%	높음	68	4.28
중간 50%	중간	54	3.85
하위 25%	낮음	41	3.42

이 표는 정책반영률과 주민 만족도가 AI·정보리터러시 수준과 정비례함을 보여준다. 먼저 디지털 격차: 고령 의원·주민층은 AI 도구 사용에 제약이 있어 역효과 가능성, 신뢰성 문제: AI 생성정보의 편향·오류를 검증하지 않으면 오히려 주민 불신이 증가, 윤리적 고려: 개인정보 보호, 의사결정 투명성 확보가 전제되지 않으면 주민 신뢰 하락을 나타낼 수 있다. AI·정보리터러시 강화는 주민 만족도 향상과 밀접한 상관관계를 가지며, 그 경로는 정책 품질 개선 → 의사소통 효율성 향상 → 주민 참여·신뢰 확대로 요약된다. 이를 실현하기 위해 다음과 같은 실무 방안을 제안한다. 정례화된 AI·정보리터러시 교육: 실습 중심으로 연 2회 이상 실시. AI 기반 주민참여 플랫폼 구축: 여론 분석, 민원 분류, 정책 피드백을 자동화. 성과 모니터링 지표 개발: AI 활용률, 주민 의견 반영률, 정책 만족도 변화 등을 정기 측정. 윤리·투명성 가이드라인 적용: AI 정보 출처 표기, 개인정보 비식별화, 의회 내 AI 사용 기록 공개 등이다.

# V

## 지방의회의 혁신 방안 제시

- 5.1 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 프로그램
- 5.2 AI 기반 의정지원 시스템 구축 및 활용
- 5.3 주민 참여 및 소통을 위한 디지털 플랫폼
- 5.4 조직 및 제도적 지원체계 강화

---

# 5 지방의회의 혁신 방안 제시

---

## 5.1 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 프로그램

디지털 전환 시대, 공공서비스의 디지털화가 가속화되고 있다. 지방의회 역시 디지털 기반 의정활동으로 지역 주민에게 한발 가까이 다가가고, 소통해야 하는 시대가 왔다. AI와 데이터 기반의 의정환경으로의 전환은 지방의회의 운영 전반에 중대한 변화를 요구하고 있다. 특히, 의회의 핵심 주체인 지방의회 의원의 정보이해력, 데이터판단력, 기술활용력이 낮을 경우, 데이터 기반 의사결정과 정책 제안에 있어 비효율적이고 형식적인 활동으로 전락할 수 있다. 지방의회는 예산·조례·행정감사 등의 업무를 수행함에 있어 복잡하고 방대한 데이터를 이해하고 해석하는 능력을 요구받는다. 그러나 현재 다수의 지방의원은 AI 기술에 대한 이해 부족, 데이터 해석 도구의 미활용, 정보 신뢰도 평가 역량 미흡 등의 문제를 안고 있다. 이에 따라 지방의회는 의원을 대상으로 한 AI 정보리터러시 교육 프로그램을 통해 새로운 시대에 부합하는 역량을 체계적으로 강화할 필요가 있다. AI 정보리터러시(AI Information Literacy)란 단순히 AI 기술을 이해하는 수준을 넘어, 다음을 포함하는 복합 역량을 의미한다. AI 알고리즘과 데이터 분석의 기초 구조 이해, 공공 데이터의 탐색 및 비판적 활용 능력, AI 결과의 해석 및 활용 과정에서의 윤리적 판단력 프롬프트 작성, 데이터 시각화, 자동화 도구 활용 실습 등 실무형 기술 등이다.

## 1) 교육 프로그램 구성안

표 5-1 교육 프로그램 구성 안

교육 모듈	교육 내용	비고
1. AI·데이터 개론	AI·머신러닝·빅데이터의 개념과 정책적 활용 사례	강의 및 실사례 분석
2. 공공데이터 탐색	지방정부의 공공데이터 활용법 (예:데이터포털, 서울 열린데이터광장 등)	실습중심
3. 데이터 시각화 도구	ChatGPT, 구글 시트, Flourish, Tableau Public 등 도구 소개 및 사용법	프롬프트 작성 포함
4. AI 기반 의사결정	AI 기반 정책 시뮬레이션 사례 및 한계 분석	사례 분석
5. 윤리 및 정보검증	AI의 편향성·투명성 이슈, 정보 신뢰도 판단 기준	토론형 세션

- 대상: 초선 의원 및 재선 의원 중 데이터·AI 비전문가
- 운영 방식: 오프라인 집합교육 + 온라인 콘텐츠 병행
- 시간 구성: 1일 6시간 기준 3~5일 과정 (단기 집중형)
- 인증 제도: 지방의정연수원/지방행정연구원 명의 수료증 발급

## 2) 사례

### (1) 서울특별시의회 - 데이터 기반 의정 아카데미 (2023)

서울시의회는 2023년, 서울디지털재단과 공동으로 ‘AI와 데이터기반 의사결정’ 특강을 신설하였다. 강의에서는 데이터 시각화 실습, 챗봇 활용 프롬프트 구성, AI 예측 기반 민원 대응 모델 사례가 소개되었으며, 30여 명의 의원이 수료하였다. 수료 후 일부 의원은 직접 챗GPT를 활용한 민원 응답안 작성, 정책 제안서 초안 구성에 참여하여 행정 효율성 향상과 의원 역량 고도화에 긍정적인 반응을 보였다.

### (2) 캐나다 온타리오주 지방의회 - Civic Tech 학습 이니셔티브 (2022~)

캐나다 온타리오주에서는 시의회 의원을 위한 시민기술(Civic Tech) 교육 프로그램을 운영하며, AI 활용 기반의 예산 시뮬레이션 툴, AI 민원 분석 시스템을 의원에게 체험시키고 있다. 주요 교육 주제는 “AI로 보는 도시 계획”, “AI 기반 지역민 여론 추적”, “정책결정 시뮬레이션” 등이며, 시민사회단체와 연계해 AI 윤리 워크숍도 병행

중이다.

(3) 경기도의회 - AI 실무교육 ISP 기반 교육 기획 (2024 예정)

2023년 경기도의회는 의정정보화 종합계획(ISP)을 수립하면서, 의원 대상 AI 교육 모듈을 기획하였다. 생성형 AI 기반 회의록 요약, 의안자동분류, 정책 발굴 자동화 등을 포함하며, 실제 GPT API를 활용한 교육 커리큘럼이 내부적으로 확정되어 2024년부터 시범운영 중이다.

(4) 부산광역시의회 - 챗봇 활용 역량 강화 교육 (2024년 7월)

2024년 부산광역시의회는 '부름이 챗봇'을 중심으로 한 AI 실습 교육을 도입하였다. 지방의회 의원을 대상으로 “챗GPT 기반 챗봇 생성 및 활용” 교육(4시간 실습 중심)을 진행하였다. 교육 내용에는 의회 규정, 속기록, 입법 자료 등 학습 기반 챗봇('부름이 챗봇') 제작 및 정책질의안·자유발언 원고 작성 등이 포함되었다. 부산시의회는 이를 통해 의원들의 AI 친숙도 향상, 의정활동 시간 단축, 전문성 강화 등을 기대하고 있다. 의원들은 챗GPT를 활용해 5분 발언문을 자동 작성하고, 정책자료를 요약하는 실습을 통해 AI에 대한 이해를 높였다.

(5) 동래구의회 - 맞춤형 직무연수 포함 AI 활용 강의 (2025년 7월)

2025년 동래구의회는 의원과 직원 대상의 3일 집중 연수에서 '맞춤형 직무연수' 정 보리터러시 및 AI 활용 실습을 병행하였다. 조례검토, 행정사무감사 질의서 작성 등에 AI를 활용함으로써 실무 적용 효과를 확인하였다. 행정안전부 지방자치인재개발원 주관 '지방의회 맞춤형 직무연수'의 일환으로 챗GPT 활용 실습(의정자료 자동 생성, 질문지 작성 등) AI 관련 법령 해설, 지방자치법·민법·헌법 교육 병행하고, 3일간 40여 명의 의원 및 직원이 참여했고, 실무 중심 교육 구성으로 정형화된 직무 교육의 틀을 확장한 사례이다.

(6) 충남도의회 외 지역 - 인공지능 감사 기법 특강 (2024년 ~ 2025년)

'AI 기반 감사 질문 특강' 박동명 교수를 초빙하여 진행한 특강에서는 행정사무감사에 활용할 수 있는 질문 구성, 데이터 요약, 정책 비교 방법이 AI 실습과 함께 진행되었다. 국회의정연수원 및 지방자치단체 초청 강의 중심으로 AI 기반 행정사무감사 기법, 정책자료비교, 질문 작성 자동화 등 강의를 진행하였다. 세종시의회, 동두천

시의회 등에서 지방 의원을 대상으로 참여하였다.

(7) 경상남도의회 - 디지털 리터러시 향상 스마트폰 활용 교육 (2023년 11월)

카카오톡, 카카오 채널 활용, ChatGPT 사용법, 스마트 앱 활용 사례 중심의 실습형 의원 교육을 진행하였다. 주민 소통, 디지털 소양 강화를 목적으로 의회 주관 자체 교육으로 제공하였다.

AI 도구 활용 실습으로 의원 개개인의 의정자료 작성 능력 향상 및 정보처리 효율성 제고하고, 오프라인 실습 + 온라인 보조 콘텐츠 병행, 실제 챗봇 또는 자동화 사례 중심 진행하며, 초선 의원 · 비전문 의원 · 사무국 직원 등 다양한 구성원을 포함하였다. 챗GPT 프롬프트 작성 및 최적화, 데이터 기반 문서 요약, 질문지 작성, 보고자료 자동 생성, 음성/텍스트 기반 회의록 요약, 민원 DB 자동화 등으로 구성하였다. 부산시의회에서는 GPT 기반 ‘부름이 챗봇’ 적용 후 5분 자유발언 원고 자동 생성 사례가 등장하였고, 동래구의회는 AI 활용 후 의원의 문서 작성시간 단축 및 법률 기반 질문지 구성 역량 향상시켰고, 세종시·충남도의회에서는 AI 활용 특강 이후 의원 실무 질의 근거 작성에 현실적 도움 도모하였다.

이러한 사례들은 프롬프트 기반 실습 중점 교육, 챗봇 기반 의정자료 도출 실습 AI 기반 의정자료 자동 분석·자동 문서 작성 사례, 지속적 AI교육과 맞춤형 콘텐츠 확산 구조를 마련하였다. 의원 개개인의 정책 분석 및 제안 역량 고도화, 행정감사 및 예산심의 시 데이터 기반 질의 가능성 확대, 민원 대응 및 정보 공개 과정의 신뢰성과 투명성 강화, 디지털 전환에 대응하는 지방의회의 제도적 적응력 확보, 의원의 AI 신뢰·활용 태도 개선 및 기술 확산의 기초 조성을 들 수 있다.

### 5.1.1 AI 기반 의정활동

현대 지방의회에서는 디지털 전환과 정보의 홍수 속에서, 인공지능(AI)을 활용한 효율적 의정활동이 필수 조건이 되었습니다. 국내 지방의회에서 GPT-4o와 같은 AI 기술을 활용한 사례는 아직 초기 단계이지만, 주로 AI챗봇, 데이터 분석, 공공 서비스 개선 등의 분야에서 활용되고 있다. 실제 실무 적용 및 연수를 통해 검증된, 의정활동에 가장 효과적인 AI 도구들을 아래와 같습니다.

### 1) NotebookLM(Google)

주요 기능: 문서 기반 생성형 AI. Google Drive, 웹 링크, YouTube, PDF 등 다양한 자료 업로드 및 학습이 가능. 문서 요약, 정보 구조화, 대화형 질의응답, 마인드맵/학습가이드 제작, 멀티문서 비교, 자료 기반 자동 정책분석을 제공

활용 사례: 회의록·민원일지·보고서 등 방대한 자료의 핵심 요약. 여러 문서를 한 번에 연결해 정책 논점 및 지역 현안 파악, 선거공약 개발, 백서·뉴스레터·카드뉴스 등의 콘텐츠 제작.

특징: 신뢰성 높은 정보 기반, 그룹 작업, 시각화 기능, Google 생태계 연동의 실용성.

### 2) ChatGPT (OpenAI)

주요 기능: 대화형 생성 AI 서비스. 문자 기반 질의응답, 보고서·연설문·조례안 작성, 정책브리핑 등 자동화.

활용 사례: 조례안 성안, 5분 발언문 초안, 주민 Q&A 제작. 실시간 민원 응답, 정보 전달력 강화. 복잡한 행정 정보, 법률 요약 및 시나리오 예시 작성.

특징: 문장 완성도, 맥락 이해, 폭넓은 활용 범위, 사용자 친화 인터페이스.

### 3) Claude (Anthropic)

주요 기능: 윤리적 원칙 기반, 맥락 이해 극대화. 긴 텍스트 요약, 복잡한 정책 자료 분석에 특화.

활용 사례: 예산안·정책자료 신속 요약 분석. 공청회·위원회 회의 준비자료 생성. 긴 회의록을 효과적으로 정리, 쟁점 분류.

특징: 빠른 문서처리, 신뢰성, 사용자의 의도 파악 능력.

### 4) Perplexity AI

주요 기능: 강력한 검색·분석 도구. 외부 최신 웹정보 추출 및 신뢰성 높은 답변 제

공. 출처 공개로 정보 투명성 강화.

활용 사례: 타 지자체 정책 사례·최신 법률 정보 검색. 신속한 참고자료 제공, 공약자료 취합, 행정현황 조사. 선거자료·현장 사례 찾아 분석 보고서 작성.

특징: 레퍼런스 제공, 최신 데이터 반영, 실시간 정보 획득.

#### 5) 실전 홍보·콘텐츠 제작 AI 도구

Suno AI: 인공지능 작곡 및 선거송 제작.

아바타 생성 AI: 인공 목소리·캐릭터로 연설 영상·홍보영상 제작.

Canva, AI 사진/영상 편집툴: 카드뉴스·SNS 콘텐츠·마인드맵 자동 생성 및 시각화 자료 제작.

#### 6) AI를 활용한 행정사무감사 교육의 실제 사례

##### 가) 데이터 분석 및 예측

AI 기술을 활용하여 대량의 행정 데이터를 신속하고 정확하게 분석할 수 있습니다. 이를 통해 행정 동향을 예측하고 잠재적인 문제점을 사전에 식별하여 보다 효과적인 감사를 수행함

##### 나) 맞춤형 학습 자료 및 경로 제공

AI는 개별 의원의 역량과 관심사를 분석하여 맞춤형 학습 경로를 추천합니다. 이를 통해 각 의원의 전문성을 효과적으로 향상시킬 수 있음

##### 다) 실시간 정보 제공

행정사무감사 중 AI chat gpt를 활용하여 관련 법규, 선례, 통계 등의 정보를 실시간으로 제공받을 수 있습니다. 이를 통해 보다 정확하고 효율적인 질의가 가능함

##### 라) 질문서 및 보도자료 작성 지원

AI를 활용하여 감사보고서, 질의서, 보도자료 등 각종 문서 작성을 지원받을 수 있음

AI를 활용하여 지방의회 의원들이 행정사무감사를 효과적으로 수행하려면, 지방자치단체에서 제공하는 다양한 자료들을 분석하고 활용할 수 있다. AI는 방대한 데이터를 빠르게 분석하고 패턴을 발견하는 데 강점이 있기 때문에, 다음과 같은 자료들을 AI와 결합하면 매우 효과적이다.

#### ① 예산서 및 결산서 자료

예산서와 결산서는 지방자치단체의 재정 상황을 파악하는 데 필수적인 자료입니다. AI는 예산 항목별 지출 내역을 분석하여 이상한 지출 패턴을 발견하거나, 예산 집행률을 비교 분석하여 효율적인 예산 사용 여부를 점검할 수 있습니다. 예산과 결산 데이터는 방대하기 때문에 AI의 분석력이 큰 도움이 될 것이다.

#### ② 감사요구자료 제출자료 및 실국 업무보고서

행정사무감사에서 필요한 자료는 각 부서에서 제출하는 감사요구자료와 업무보고서이다. AI는 이 자료들을 분석해 불일치한 점이나 부정확한 데이터를 신속하게 찾아낼 수 있다. 또한, 여러 해의 감사 자료를 종합적으로 분석해 특정 부서의 성과나 문제점을 추적하는 데 유용하다.

#### ③ 민원 처리 현황 및 공공 서비스 관련 데이터

민원 데이터는 지방자치단체가 주민들에게 제공하는 서비스의 질을 파악하는 데 중요하다. AI는 수천 건의 민원 데이터를 분석하여 주민들이 가장 많이 제기하는 문제점이나 해결되지 않은 민원을 찾아낼 수 있다. 이를 통해 주민들의 불만 사항이 무엇인지, 어느 부서에서 문제가 발생하고 있는지 빠르게 파악할 수 있다.

#### ④ 정책 집행 성과 평가 자료

정책이나 사업이 실제로 어떻게 실행되었고, 그 결과가 어땠는지에 대한 평가 자료도 중요한 자료이다. AI는 이런 데이터를 분석해 정책 성과를 객관적으로 평가하고, 특정 정책이 예상보다 성과가 낮은 이유를 파악하는 데 도움을 줄 수 있다.

#### ⑤ 공공 데이터 및 통계 자료

지방자치단체에서 제공하는 다양한 공공 데이터와 통계 자료는 행정사무감사에 유

용하다. AI는 이런 방대한 데이터를 통합 분석해, 특정 지역의 문제점이나 개선해야 할 사항을 찾아낼 수 있다. 예를 들어, 인구 변화, 경제 활동, 환경 문제 등의 통계 자료를 통해 지역 내에서 개선이 필요한 부분을 식별할 수 있다.

## 5.2 AI 기반 의정활동 지원 시스템 구축 및 활용

지방의회 의원을 대상으로 하는 AI·정보리터러시 교육 프로그램의 혁신 방안은 단순한 기초 교육을 넘어서 의정활동 중심의 실전형, 맞춤형, 지속형 학습 체계로 전환되어야 합니다. 아래에 구체적인 혁신 방안을 5가지 축으로 제시할 수 있다.

### 1) 의정활동 연계형 모듈화 교육

표 5-2 AI 활용 교육을 의정 실무 활동과 직접 연결된 모듈로 구성

의정활동 분야	적용 모듈 예시
행정사무감사	AI로 질의서 자동 생성, 감사자료 요약
조례 제정	유사 조례 비교, 초안 작성 보조
주민 민원	AI 챗봇 기반 응대 시나리오 설계
예산 분석	공공데이터 시각화 및 통계 요약 훈련

실제 사용하는 문서로 실습하여 "지금 당장 쓸 수 있는 교육"을 목표로 함

### 2) 프롬프트 중심 실습형 커리큘럼

핵심 개요: 생성형 AI의 활용도를 좌우하는 프롬프트 작성법을 체계적으로 교육

구성 방안: 초급: "AI에게 제대로 질문하는 법" (정확한 문장 구성, 목적 명시)

중급: "다양한 정책자료 요청, 분석, 비교 프롬프트 유형"

고급: "정책 아이디어 생성, 주민 민원 대응 시나리오 작성"

매 수업마다 실제 의정 텍스트 데이터 기반의 프롬프트 실습 과제 제공

### 3) AI 챗봇 및 노코드 도구 실습 도입

핵심 개요: 의원 보좌용 맞춤형 챗봇 만들기 체험과 노코드 플랫폼 실습 제공

활용 도구: Chatbase, Poe, Notion AI, Typedream 등

간단한 민원 챗봇, 정책 키워드 요약기, FAQ 자동 응답기 구성

부산시의회 '부름이 챗봇' 사례처럼 의원들이 직접 AI 도구 설계자로 경험

### 4) 지역별 맞춤형 + 피어러닝 기반 학습

핵심 개요: 의회 규모/수준/업무 스타일에 따라 커리큘럼을 커스터마이징

세부 전략: 소규모(10명 이하): 실습 중심 워크숍

중규모: 피어러닝 + 사례 중심 강의

대규모: 강의 + 그룹별 실습조 운영

공동 학습: 다른 자치구 의원 간 협업 프롬프트 제작

타 지자체 의원과의 문제 공유 + 협업으로 학습의 실제성과 몰입도 강화

### 5) 지속 가능성 확보: 온·오프라인 하이브리드 체계

핵심 개요: 단발성 교육이 아닌, 지속 가능한 학습 플랫폼 구축

실천 방안: AI·정보리터러시 의원 전용 온라인 플랫폼 개설 (예: “의정AI스쿨”)

오프라인 연수 후 e-러닝 복습 모듈 제공

커뮤니티 게시판을 통한 실무 팁 공유

자치단체·의회 사무국 주관으로 정례화 가능, 실습 콘텐츠 상시 업로드

## 5.2.2 AI 기반 지방의회 플랫폼의 구축

지방의회의 디지털 전환은 선택이 아닌 필수이고, 지방의회 맞춤형 디지털 지방의정 플랫폼은 지방의회의 역할과 기능을 제고시킬 수 있어야 한다. 따라서 디지털 지방의정 플랫폼은 지방의회 공통 업무 수행을 위해 기존 활용해 오던 집행기관의 행정 시스템을 지방의회를 위한 별도 환경을 구축하여 분리하여 사용하도록 하는 것이 바

람직해 보인다. 「지방자치법」 개정으로 지방의회 인사권 독립에 따른 지방의회 인사 정보시스템은 별정직이 대부분인 의회 내 보좌인력(전문위원 및 정책지원관 등)에 대한 관리 방안을 특화하여 관련 시스템 설정 및 운영이 되어야 한다. 또한, 지방의회 역할과 기능을 수행하는 데 필요한 고유업무를 플랫폼에 반영하여 시스템화하되 기존에 운영 중인 핵심 시스템인 누리집(홈페이지), 전자회의시스템, 회의록시스템, 그리고 아카이브시스템 등은 이전과 기존에 운영 중인 것을 지방의회의 역할과 기능에 맞춰서 보완한 후 재활용하는 것이 예산 절감이나 시스템 구축 시 발생할 수 있는 문제들을 예방할 수 있을 것이다. 그리고 각 지방의회마다 고유업무 수행을 위해 개별로 구축하여 운영 중인 의회 내 의안 처리, 수시 자료 요구, 행정사무감사 서류 제출 요구, 그리고 협업 소통 도구 등은 현재 11개 시·도 의회의 참여 속에 한국지역정보개발원이 중심이 되어 구축 중인 ‘디지털 지방의정 표준 플랫폼’을 지방의회에서 공동으로 활용하는 것이 중복 투자로 인한 자원 손실을 막고, 지방의회의 디지털화를 견인하는데 유용하다고 보여진다. 동시에 각 지방의회는 ‘디지털 지방의정 표준 플랫폼’의 구축과 이를 운영하고, 지방의회의 역할과 기능을 제고하기 위한 디지털 전문성 강화를 위해 제도적인 뒷받침으로 디지털 지방의정을 포괄하는 조례 제정이 함께 이루어질 필요가 있다.

#### 1) 의정포털시스템

지방의회 의원과 직원 간 상호 소통하고 공유할 수 있는 업무협업 기능 등 의원의 의정활동 지원 기능 및 메뉴를 구현하며, 지방의회 의장·위원장 등에게 전자결재 기능을 제공 함으로써 종이 없는 디지털 의정 환경을 구축하게 된다. 또한, 지방의회의 독자적인 인증·권한 관리로 전자결재 등 의회의 자율적인 업무처리 기반을 제공하고, 지방의회 누리집(홈페이지), 전자회의록, 전자회의시스템, 그리고 사진영상관리 시스템 등을 연계하여 구축될 것이다. 이를 통해, ① 지방의정 전 과정의 활동이 공개되어 주민의 지방의회에 대한 신뢰도 증가 ② 지방의원과 사무처 직원 간의 소통 확대로 지방의회가 이전 보다 수월하고 빠르게 주민자치를 지원 ③ 지방의원의 자료 요구 및 의정지원 요청을 단일화된 창구에서 통합 지원하는 디지털 의정환경 제공으로 지방의원들의 만족도 제고 등이 가능할 수 있다.

## 2) 지방의회 의안관리시스템 구축

의안관리는 입법조사, 비용추계 단위 시스템을 연계하여 의안처리가 될 수 있도록 구성될 것이며, 의안발의 준비단계부터 지방자치단체의 공포까지 의안처리상태를 한번에 조회 및 확인할 수 있게 된다. 또한, 의안처리 통합검색, 조건통계 정보제공 서비스로 지방의회 현황분석 및 통계 지원서비스를 위한 체계 구축과 함께 입법지원·비용추계 기능이 추가 된다. 이와 함께 입법지원, 비용추계 결과를 연계·이용한 의안관리의 전산화가 필수적으로 구현될 때 더욱 효과과 있을 수 있다. 이를 통해, 지방의회 내 관련 시스템 간 상호 원활한 연계로 의안별 이력을 체계적으로 관리 및 활용이 가능하게 되므로 의안 처리 상태를 한눈에 파악이 가능하게 될 것이다. 더불어 의안 연서 처리에 있어 시간적·공간적 제약없이 처리가 가능하고, 위원회, 본회의 의안심사 및 상정의 전자회의시스템을 통한 연계 처리로 업무효율성이 향상될 수 있다. 그리고 통합검색과 현황 정보에 대한 조회서비스의 제공을 통해 각 처리단계 별 신속한 의사결정이 가능해지며, 의안처리 전반에 걸쳐 실시간 모니터링이 가능해짐으로써 이전에는 불가능했던 예측 가능한 업무처리도 할 수 있을 것이다.

## 3) 의정자료유통시스템 구축

행정사무감사, 행정사무조사, 의원 서류(자료) 제출 요구를 집행기관에 요청하고, 집행기관이 신속히 답변할 수 있는 시스템이다. 즉 서류(자료) 제출의 전자적 요구와 답변, 요구 답변 사실의 문자·메일 알림 서비스, 답변부서 지정, 분배, 그리고 수합 등 의정자료유통업무가 이전보다 원활히 이루어질 수 있다. 또한, 의회의 행정기관(총괄부서 및 답변부서)의 진행 상태에 대한 파악이 가능해지고, 서류요청과 회답에 대한 업무 진행 상황을 실시간으로 조회와 함께 제공이 될 수 있다. 그 외에 단순 검색, 상세검색, 그리고 내용검색 등 다양한 검색기능 제공을 통하여 통합검색서비스 환경이 구현되며, 정보시스템(전자문서 통합관리시스템, 전자결재 시스템, 전자회의 시스템, 의정포털)을 연계하여 조회·결재·완료 등이 자동 처리될 수 있다. 이를 통해, 지방의원 요청사항에 대한 업무 진행 상황을 실시간 조회 및 제공하고, 조사 요구 및 회답 관련 자료관리 및 검색 통계가 강화된다. 더불어 의정유통자료의 유형별·주제별 등 통계성 데이터에 의한 분석 강화와 유사·중복자료에 대한 검색을 강화함으로써 불필요한 자료 요구의 최소화가 가능해 집행부와의 업무처리, 자료공유 효율성 등을 향상시킬 수 있다.

#### 4) 통합문서관리시스템 구축

모든 문서(영상, 사진, 종이 문서 등)의 체계적인 저장·검색·관리 시스템(지방의회 전자문서 통합관리시스템)은 주민자치, 의사활동, 집행부 견제, 입법에 대한 문서작성, 분류, 보관, 그리고 활용 등에 대한 표준을 마련할 수 있고, 문서관리 관련 업무 절차 구축으로 사용자 요구사항을 충족시키는 통합문서관리가 가능해진다. 이를 통해, 문서의 전자적 관리로 주요 문서의 저장·관리 및 공유로 인하여 종이 인쇄물 감소, 신속한 검색으로 행정 효율성 증가, 그리고 접근 권한에 따른 문서 검색 및 열람으로 문서 보안성 강화 등이 가능해진다. 더불어 다양한 콘텐츠의 체계적인 통합관리와 함께 복수개의 업무함과 캐비닛 구성으로 분산 관리가 가능함에 따라 문서 검색 속도 개선 및 문서 백업도 될 것이다.

### 5.3 주민 참여 및 소통을 위한 디지털 플랫폼(ChatGPT포오)

2024년 5월 13일(현지 시간) OpenAI가 인간처럼 보고, 듣고, 말할 수 있는 새 인공지능(AI) 모델 'GPT-4o(포오)'를 공개했다. 2022년 11월 말 ChatGPT가 출시된 지 3개월 반 만인 2023년 3월 15일 GPT-4가 출시되었고, 그로부터 1년 2개월 만에 또 다른 모델이 등장한 것이다. 어마어마하게 빠른 속도로 AI기술이 발전하고 있다. 특히 Generative AI라고 하는 생성형 AI 부분이 빠르게 발전하고 있다. GPT-4o는 GPT-4에 '모든'을 뜻하는 '오미(omni)'의 'o'를 붙인 이름으로, 텍스트, 이미지, 오디오, 동영상 등 다양한 모드를 자유롭게 넘나들며 사용자의 요구사항에 대응한다.<sup>1)</sup> 과학기술계에서는 이번 발표를 두고 "이제는 범용 AI(AGI: Artificial General Intelligence) 실현 가능 여부에 대한 논의가 더 이상 필요 없어졌다"는 평가가 나온다. 범용 AI란 인간과 동등한 수준의 지능을 갖춘 AI를 의미한다. 특정 작업에만 강점을 보이는 게 아니라 인간이 할 수 있는 모든 종류의 지적작업을 수행하는 수준의 AI가 여기에 해당한다. 사람과 자연스럽게 대화할 수 있는 GPT-4o의 가장 주목할 점은 AI가 카메라로 세상을 들여다본다는 점이다. 카메라를 통해 상대방 표정을 읽어내기 때문에 사람과 자연스럽게 대화할 수 있다. 카메라와 연동으로 GPT-4o의 실용성도 기존 모델보다 커졌다. 가령 사람이 수학 문제를 푸는 모습을 비춰주면 풀이 방법을 알려주거나, 컴퓨터 화면 속 코딩에서 잘못된 내용을 지적하는 것도 가능하다. 최근 OpenAI는 애플 데스크톱용 앱을 개발하고 있는데, 이 앱이 완성되면 AI가 컴퓨터

화면 속 내용을 인지하고 사람과 대화하는 것도 가능해질 것이다. 뿐만 아니라, 카메라를 통해 보이는 상황을 설명해주며 시각 장애인의 동반자 역할을 하기도 하고, 다가오는 택시를 발견하고 세울 시점을 알려주기도 한다. 또한 GPT-4o는 영어 외 언어 능력도 개선되었다. 기존 GPT는 한국어 질문과 영어 질문의 답변 속도와 퀄리티에서 큰 차이가 났다. 하지만 GPT-4o는 비 영어권 언어가 크게 개선되어 한국어 질문에 대한 답변 속도가 향상 되었다. GPT-4o는 기존 모델에 15개 언어가 추가되면서 전 세계 50개 언어를 지원한다. 미라 무라티 OpenAI 최고기술책임자는 “ChatGPT는 현재 1억 명이 사용하는 AI 솔루션 이며, 97%의 세계 시민을 커버하는 50개 언어로 제공된다”며 “추가된 15개 언어를 통해 더욱 많은 사람들이 AI 기술을 활용 할 수 있을 것”이라고 밝혔다. GPT-4o는 기존 모델과 비교해 음성 데이터 처리 성능뿐 아니라 모든 종류의 데이터 처리성능이 개선됐다. OpenAI에 따르면 GPT-4o는 수학·물리학·법학·윤리학 등 57개 과목을 시험하는 다중언어작업이해(MMLU)에서 88.7%의 점수를 받았다. 기존 모델인 GPT-4 터보와 구글 제미니 울트라가 각각 받은 86.5%, 83.7%를 넘어선 수치다.8) GPT-4o의 경제성이 높아진 점도 특징적 이다. 지난해 11월에 공개된 GPT-4 와 비교해 속도는 2배 빠르지만 비용은 절반 정도이다.

정부 및 공공기관은 GPT-4o를 업무에 도입하는 과정에서 공공 특성상 개인정보 유출 우려, 신뢰성, 고비용의 문제 등으로 다소 소극적인 입장이나, 통역 서비스 활용 등 강점을 나타내는 분야에 있어서는 도입이 시작되었다. 뉴욕은 “NYC 311” 이라는 서비스에 AI 기술을 통합하여 시민들이 다양한 민원 사항을 보다 쉽게 해결할 수 있도록 하고 있다. 이 챗봇은 GPT-4o를 기반으로 하여 시민들의 질문에 신속하게 답변하고, 서비스 요청을 자동으로 처리하는 기능을 제공한다. 예를 들어 주차 티켓 문의, 쓰레기 수거 일정 확인, 공공 시설 예약 등을 처리한다. AI 기반 구민 소통 채널 구축하여 민원상담, 자주 묻는 질문 답변, 공공 서비스 정보 제공을 위한 AI 챗봇을 구축하여, 실시간으로 구민을 지원하고 공무원의 업무 부담도 감경 시킬 수 있다. 뿐만 아니라 다양한 언어를 지원하는 GPT-4o의 도입을 통해 외국인 주민과의 소통을 원활하게 함으로써 구민들과의 소통을 강화하고, 민원 처리의 효율적 수행에 기여할 수 있다.

### 1) 의회-주민 연결형 통합 디지털 플랫폼 구축

주민과 의원 간 실시간 소통과 제안이 가능한 통합형 플랫폼을 구축하여 웹과 모바일을 연동함으로써 실질적 접근성과 효율성을 높인다.

- 주민 정책제안 및 조례 개선 요청
- 의정 회의 생중계 및 실시간 피드백
- 의정 일정 및 정책 알림 서비스
- 정책 사안별 사전 주민 투표 기능

### 2) AI 챗봇 기반 민원 자동응답 시스템

챗GPT, Claude 등 생성형 AI를 기반으로 민원 자동응답 시스템을 도입해 효율적인 정보 제공과 응대를 실현한다.

- 정책 조례 요약 안내
- 민원 유형 자동 분류 및 분석
- 의원 FAQ 학습 및 답변 자동화

### 3) 데이터 기반 주민 참여 의사결정 시스템

공공데이터, 민원 텍스트, SNS 등 다양한 데이터를 활용하여 주민 의견을 정책 설계에 반영할 수 있는 정량적 분석을 진행한다.

- 키워드 클러스터링
- 연령별, 지역별 관심사 분석
- 주민 정책 지지도 시각화

### 4) 주민 참여형 의정 콘텐츠 플랫폼 운영

주민이 직접 참여할 수 있는 콘텐츠 중심의 플랫폼을 운영해 의정활동에 대한 관심과 신뢰를 높인다.

- 조례 제안 공모전, 정책 캠페인
- 주민과의 동행기 영상 콘텐츠
- 디지털 타운홀 미팅

#### 5) 메타버스 기반 주민 모의의회 운영

ZEP, Gather Town 등을 활용한 메타버스 환경에서 공청회나 모의의회를 진행함으로써 특히 청년층의 참여를 확대한다.

- 가상 구의회 체험
- 아바타 기반 토론 및 질의응답

### 5.4 조직 및 제도적 지원체계 강화

#### 1) 의회 내 디지털전환지원팀 또는 의정디지털혁신센터 신설

지방의회 내 의원들의 AI 및 정보리터러시 활용을 지원하기 위한 전담조직 신설이 요하다. 명칭 예시로는 "디지털의정혁신팀", "AI활용지원실" 등이 있으며, 주된 기능은 교육 기획, 프롬프트 지원, 의정데이터 분석 등이다.

#### 2) 의정정보분석관(디지털 보좌관) 제도 도입

정책 데이터를 해석하고 AI 활용에 능숙한 전문인력을 의원실에 배치한다. 공데이터 분석가, 챗봇 활용가, 시각화 전문가 등이 포함되며, 지방자치법 시행령 개정을 통해 법적 근거를 확보할 수 있다.

#### 3) 지방의회 전용 디지털 플랫폼 구축 및 전국 통합 운영

의회 전용으로 통합형 디지털 플랫폼을 구축하여 조례 검색, 정책 추천, 민원 동응답 등 서비스를 제공한다. 운영은 행정안전부와 전국시도의회의회장협의회가 공동으로 당할 수 있다.

#### 4) 정기 교육 의무화 및 예산 항목 편성 의무화

AI 및 정보리터러시 교육을 연 1회 이상 필수로 이수하게 하고, 이를 위한 예산 항목을 지방의회 예산에 반영한다. 관련 법령으로는 「지방의회법」 또는 「디지털전환법」 제정이 필요하다.

### 5) 광역-기초의회 간 공동 협력체계 구축

광역의회가 기초의회에 AI교육과 디지털 인프라를 지원하고, 공동 정책연구와 온라인 플랫폼을 함께 운영할 수 있도록 연계 체계를 마련한다.

이와 같은 조직 및 제도적 체계는 단기적인 디지털 활용을 넘어 장기적이고 지속 가능한 의정 혁신 기반을 제공한다. 다만, 신뢰성이 중요한 공공분야에서 생성형 AI가 제공하는 정보가 잘못된 정보일 가능성이 존재한다는 점, 개개인과 밀착형 서비스가 많은 지자체에서의 개인 민감정보 유출 우려에 대해서는 고민이 필요하다. 이러한 문제를 해소하기 위해서는 신뢰성 제고를 위한 지속적인 데이터 학습이 필요하다. 또한 제공되는 정보에 대한 지자체의 정보 검증 능력 향상이 우선시 되어야 한다. 뿐만 아니라 적절한 보안 및 개인정보 보호 조치를 마련하여 개인정보 침해 가능성을 최소화 하며, 데이터 활용 시 법정 규정 및 준수 사항을 인지하고 준수할 수 있도록 관련 교육을 실시해야 할 것이다. 5장의 내용을 정리하면 다음과 같다.

표 5-3 핵심 내용

<p>5.1 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 프로그램</p>	<p>AI·정보리터러시 교육은 단순한 기술 습득을 넘어, 데이터 해석·검증 능력과 AI 윤리를 포함하는 종합 역량 강화가 목표이다. 교육은 다음과 같이 설계할 수 있다.</p> <p>기초 과정 AI·데이터 분석의 기본 개념, 주요 도구 소개(예: ChatGPT, 빅데이터 분석 플랫폼) 공공데이터 포털, 통계청, 국회 의안정보시스템 활용법</p> <p>심화 과정 실제 의정자료(조례안, 예산서) 기반 데이터 분석 실습 AI를 활용한 정책보고서 자동 생성·요약·시각화 실습</p> <p>윤리 및 검증 AI 생성정보의 신뢰성 검토 절차 개인정보 보호와 비식별화 방법</p> <p>운영 방식 연 2회 이상 집합교육 + 상시 온라인 강좌 실습 중심 워크숍과 컨설팅형 맞춤형 교육 병행</p>
------------------------------------	--

	<p>사례: 영국 지방의회는 ‘디지털 스킬 부트캠프’를 운영하여, 의원들이 직접 AI 분석도구를 사용해 주민 의견 분석과 정책 시뮬레이션을 수행하도록 지원.</p>
<p>5.2 AI 기반 의정지원 시스템 구축 및 활용</p>	<p>의정활동의 효율성과 전문성을 높이기 위해 AI 기반 의정지원 시스템을 구축할 필요가 있다.</p> <p>주요 기능  자동 자료수집: 중앙정부·지자체 데이터, 주민 여론, 언론 기사 자동 수집  AI 요약·분석: 정책자료 요약, 핵심 쟁점 도출, 찬반 논거 분석  예산 분석 모듈: 예산안 자동분석 및 시뮬레이션  주민 의견 분석: 온라인 설문·SNS 데이터를 통한 민심 파악</p> <p>운영 모델  의회사무국 내 전담팀 운영  클라우드 기반 통합플랫폼으로 의원·정책지원관이 공동 활용</p> <p>보안·윤리  접근권한 차등 부여  AI 결과 검증 프로세스 내장</p> <p>사례: 서울시의회의는 ‘정책지원 AI 어시스턴트’를 도입해 자료 검색·요약에 소요되는 시간을 40% 절감.</p>
<p>5.3 주민 참여 및 소통을 위한 디지털 플랫폼</p>	<p>AI·디지털 기반 주민참여 플랫폼은 정책 수용성과 만족도를 높이는 핵심 인프라이다.</p> <p>기능 설계  주민 제안·청원 등록 및 진행상황 실시간 공개  AI 기반 민원 분류 및 담당 부서 자동 배정  온라인 공청회·타운홀 미팅 영상 스트리밍 및 기록 보관  정책 설문조사 및 결과 시각화</p> <p>참여 촉진 방안  모바일 앱·SNS 연동  주기적인 참여 캠페인 및 보상 프로그램 운영</p> <p>투명성 강화  주민의견 처리결과 보고서 자동 발송  정책 반영률 공개</p> <p>사례: 핀란드 헬싱키시는 ‘Kerrokantasi(당신의 의견을 말하세요)’ 플랫폼</p>

<p>5.4 조직 및 제도적 지원 체계 강화</p>	<p>을 통해 모든 시민 제안을 온라인에서 수집·분석하여 정책에 반영한다. AI·정보리터러시 역량 강화를 위한 교육과 시스템 구축은 지속 가능한 제도적 뒷받침 없이는 효과를 내기 어렵다.</p> <p>조직 차원 의회사무국 내 ‘디지털·데이터 정책지원팀’ 신설 정책지원관 직무에 데이터 분석·AI 활용 역량 의무화</p> <p>제도 차원 AI·정보리터러시 교육 이수 의무 조례 제정 AI 기반 의정자료 작성·활용에 관한 가이드라인 제도화</p> <p>재정 지원 중앙정부 보조금 및 광역지자체 협력사업 활용 AI 인프라 구축 및 유지보수 예산 항목 신설</p> <p>성과관리 AI 활용 성과, 주민 만족도, 정책 품질 지표를 연례 평가에 반영 우수사례를 발굴·전파하는 포상제도 운영</p> <p>사례: 캐나다 온타리오주는 지방의회 디지털 전환을 위해 법령에 ‘지방자치 디지털 역량 계획 수립 의무’를 포함시켰다.</p>
------------------------------	--

# VI

## 기대효과 및 정책적 시사점

- 6.1 정책 전문성 및 효율성 향상
- 6.2 주민 만족도 및 신뢰도 제고
- 6.3 지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보

---

# 6 기대효과 및 정책적 시사점

## 6.1 정책 전문성 및 효율성 향상

정책 전문성과 효율성은 지방의회의 경쟁력을 결정짓는 핵심 요소이다. 최근 인공지능(AI), 빅데이터 분석, 정보리터러시 역량의 강화는 정책의 질적 향상뿐 아니라 의정활동의 속도와 정확성을 획기적으로 개선할 수 있는 주요 도구로 부상하였다. 특히 정책지원관 제도의 확대와 AI 기반 분석 시스템 도입은 복잡한 사회문제를 과학적으로 해결하는 데 기여하고 있다.

### 1) 근거 중심 의사결정(Evidence-Based Policy)

정책 전문성의 출발점은 데이터 기반의 과학적 근거 확보이다. 기존의 지방의회는 경험적 직관이나 정치적 고려에 의존하는 경우가 많았으나, 최근에는 정량·정성 데이터를 종합적으로 활용하여 의사결정을 뒷받침하는 사례가 늘어나고 있다. 정량 데이터 측면에서는 예산, 인구 구조, 환경, 교통 등 다양한 공공데이터를 통합 분석하여 정책의 타당성을 검증할 수 있다. 정성 데이터 측면에서는 주민 설문조사, 민원 접수 내용, SNS 여론 분석 등을 활용해 주민 수요를 심층적으로 파악할 수 있다. 실제 경기 모 시의회에서는 AI 기반 ‘정책안 시뮬레이터’를 도입하여 제안 조례의 사회·경제적 효과를 사전에 검증하였고, 그 결과 불필요한 정책 발의가 18% 감소하는 효과를 거두었다. 이는 근거 중심 의사결정이 단순히 정책의 전문성을 높이는 것을 넘어 행정비용 절감에도 기여할 수 있음을 보여준다.

### 2) 전문분야 지식 확충

정책 전문성은 의원 개인의 역량 강화뿐 아니라 조직 차원의 학습 체계 확립에 의해 강화된다. 의원과 정책지원관을 대상으로 환경, 복지, 도시계획, 디지털 행정 등

전문 영역에 대한 상시 교육을 실시함으로써 의정활동의 전문성을 지속적으로 확충해야 한다. 또한 해외 입법사례를 포함한 글로벌 데이터베이스를 구축하여 최신 정책 트렌드를 반영하는 것도 중요하다. 유럽연합(EU)의 환경 정책이나 북유럽 국가들의 복지 정책 사례를 데이터 기반으로 분석하고 국내 지역 특성에 맞게 적용한다면, 지방의회는 보다 혁신적이고 실효성 있는 대안을 제시할 수 있다.

### 3) 업무 자동화와 시간 절감

AI 기술은 지방의회의 반복적이고 단순한 업무를 자동화하여 효율성을 높인다. 자료 수집, 문서 요약, 보고서 생성과 같은 반복적 행정업무는 AI 기반 시스템이 상당 부분 대체할 수 있다. 이를 통해 의원과 지원 인력은 정책 검토, 주민 소통 등 본질적이고 창의적인 활동에 더 많은 시간을 투자할 수 있다. 서울시의회는 AI 검색·요약 시스템을 도입한 이후, 회기 중 질의 준비 시간이 평균 35% 단축되었다. 이는 단순한 행정 편의성 제고를 넘어, 의원이 주민 의견을 직접 청취하거나 현안 문제 해결에 집중할 수 있는 시간을 확보하는 결과로 이어졌다.

### 4) 정책 추진 속도와 대응력 강화

지방의회의 정책 경쟁력은 변화하는 환경에 얼마나 신속하고 정확하게 대응할 수 있는가에 달려 있다. AI 기반 실시간 데이터 모니터링은 재난 상황, 경제 변화, 사회 문제 발생 시 즉각적 대응을 가능하게 한다. 예컨대 기후변화로 인한 집중호우 발생 시, 실시간 데이터를 기반으로 지역별 위험도를 분석하고, 해당 정보를 의회와 집행부가 공유하면 피해 최소화를 위한 예산 배정과 정책 조정이 신속히 이뤄질 수 있다. 이는 의회-집행부 간 협력 속도를 높여 정책 집행까지의 리드타임을 단축시키는 효과를 낸다.

정책 전문성과 효율성 제고는 주민 체감 성과와 직결된다. 과학적 근거와 다차원 분석을 통해 주민 수요와 정책 목표 간 정합성이 강화되고, 전문성 있는 자료 제시를 통해 의정 신뢰도가 상승하며, 불필요한 정책 중복과 실패가 줄어들어 행정비용 절감 효과도 기대할 수 있다. 더 나아가 AI 기반 시뮬레이션과 예측 분석은 창의적 대안 발굴로 정책 혁신을 가속화한다. 그러나 몇 가지 한계와 보완 과제도 존재한다. 첫째,

데이터 품질 문제다. 공공데이터의 정확성과 최신성이 보장되지 않으면 AI 분석 결과 역시 신뢰할 수 없게 된다. 둘째, 인적 역량 격차다. 의원과 지원 인력 간 AI·데이터 해석 능력 차이가 발생할 경우, AI 기반 시스템이 일부 인력에게만 집중 활용되는 편차가 생길 수 있다. 셋째, 윤리적·법적 고려가 필요하다. AI 분석 결과의 편향, 개인정보 보호 문제, 의사결정 과정의 투명성 확보는 반드시 제도적으로 보완되어야 한다. 따라서 지방의회의 정책 전문성과 효율성을 높이기 위해서는 AI·데이터 기반 분석 시스템 구축, 전문분야 교육 강화, 실시간 대응 체계 마련이 필수적이다. 이러한 기반 위에서 지방의회는 주민이 체감할 수 있는 성과를 창출하고, 단기적 효율성을 넘어 지속가능한 혁신 거버넌스를 확립할 수 있을 것이다.

정책 품질 제고를 통해 과학적 근거와 다차원 분석을 통해 주민 수요와 정책 목표 간 정합성 강화하는 것이다. 또한 의정 신뢰도 상승: 전문성 있는 자료와 근거 제시에 따른 주민 신뢰 확보하고 행정비용 절감: 불필요한 정책 중복 및 실패 감소로 예산 효율성 제고며, 정책 혁신 가속화: AI 기반 시뮬레이션과 예측 분석을 통한 창의적 대안 발굴하는 것이다. 한계와 보완 과제로서 데이터 품질 문제: 공공데이터의 정확성과 최신성 확보 필요, 인적 역량 격차: AI·데이터 해석능력 차이에 따른 활용 격차 발생, 윤리적·법적 고려: AI 분석결과 편향, 개인정보 보호, 의사결정 투명성 확보 등이 있다. 따라서 정책 전문성과 효율성을 높이기 위해서는 AI·데이터 기반 분석 시스템 구축, 전문분야 교육 강화, 실시간 대응 체계 마련이 필수적이다. 이를 통해 지방의회는 주민이 체감하는 성과를 창출하고, 지속가능한 혁신 거버넌스를 구축할 수 있다.

## 6.2 주민 만족도 및 신뢰도 제고

주민 만족도와 신뢰도는 지방의회의 성과를 평가하는 가장 핵심적인 지표이다. 지방의회가 주민을 위해 존재하는 기관이라는 점에서, 주민이 정책 과정을 얼마나 체감하고 신뢰하는가는 단순한 성과 측정 차원을 넘어 지방자치의 정당성을 좌우하는 요소가 된다. 최근 AI·정보리터러시의 도입은 지방의회의 의정활동을 혁신할 수 있는 중요한 도구로 주목받고 있으며, 특히 주민이 직접 경험하는 서비스 품질 향상과 투명성 확보를 통해 만족도와 신뢰도를 동시에 높일 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

### 1) 맞춤형 정책 서비스 제공

AI 기반 데이터 분석은 주민의 다양한 요구를 세밀하게 파악하고 이를 정책 설계에 반영하는 데 핵심적 역할을 한다. 지역별·계층별 데이터를 수집·분석하면 특정 계층의 정책 수요를 정밀하게 파악할 수 있으며, 이를 토대로 맞춤형 정책 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 핀란드 헬싱키시는 시민제안 플랫폼과 AI 분석을 결합하여 교통·환경 정책의 수용도를 높인 바 있다. 주민은 자신이 제안한 의견이 정책에 반영되고 있다는 사실을 확인하면서, 정책을 ‘나를 위한 서비스’로 인식하게 되었고, 이는 주민 만족도 향상으로 직결되었다. 이러한 맞춤형 접근은 지방의회에도 적용 가능하다. 예를 들어 농촌형 지방의회는 고령층 복지와 의료 접근성을, 대도시형 지방의회는 교통·환경 문제를 중심으로 정책을 설계할 수 있다. AI 분석은 이러한 정책 우선순위를 과학적으로 도출해 주며, 결과적으로 주민 만족도를 높이는 효과를 가져온다.

### 2) 서비스 품질의 가시화

주민이 정책 변화를 체감하기 위해서는 서비스 품질이 가시적으로 드러나야 한다. 단순히 정책을 시행하는 것에서 그치지 않고, 성과를 정량적 지표(KPI)와 주민 피드백을 통해 시각화하여 온라인으로 공개하는 것이 필요하다. 정책의 진행상황을 실시간으로 추적·보고하면 주민은 자신이 낸 의견이 실제로 어떤 단계에 있는지 확인할 수 있으며, 이는 참여의 실효성을 높인다. 특히 온라인 대시보드 형태로 정책 진행상황을 공개하면 주민은 정책 과정에 ‘관객’이 아니라 ‘참여자’로서의 경험을 갖게 된다. 이는 지방의회와 주민 간 신뢰 관계를 강화하는 중요한 요인이 된다.

### 3) 의정활동 투명성 확보

지방의회는 투명성은 주민 신뢰를 결정짓는 핵심 요인이다. 회의록, 발의안, 표결 결과, 예산 집행 내역 등을 AI 시스템을 통해 자동 수집·정리하고 이를 공개하면 주민은 의정활동의 전 과정을 손쉽게 이해할 수 있다. 서울시의회는 최근 ‘AI 의정활동 모니터’를 도입해 시민 접근성을 높였으며, 그 결과 신뢰지표가 12% 상승한 사례가 있다. 이는 지방의회가 정보의 비대칭성을 줄이고 의정활동을 주민에게 개방할 때, 주민 신뢰도가 실질적으로 향상될 수 있음을 보여준다. 투명성 확보는 단순한 정보 공개에 머무

르지 않고, 주민이 이해할 수 있는 방식으로 정보를 제공하는 데까지 확장되어야 한다. AI는 복잡한 정책 문서와 예산 자료를 요약·시각화하여 주민 친화적인 정보 전달을 가능하게 한다.

#### 4) 신속하고 정확한 민원 처리

지방의회 의 경쟁력은 주민 민원 처리 속도와 정확성에서도 드러난다. AI 기반 민원 자동분류 시스템을 통해 민원의 성격을 신속하게 분석하고, 우선순위를 지정해 적시에 대응하면 대응 속도와 주민 체감 신뢰도를 크게 높일 수 있다. 또한 민원 처리 결과를 주민이 쉽게 확인할 수 있도록 온라인 시스템을 구축하면, ‘내 의견이 반영되었다’는 경험을 강화하게 된다. 이는 단순한 행정 효율성 제고를 넘어, 주민이 지방의회를 신뢰할 수 있는 실질적 근거가 된다.

#### 5) AI·정보리터러시와 주민 만족·신뢰 간 상관성

문헌 분석 결과, AI·정보리터러시 역량이 높은 의회일수록 주민 만족도와 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 예를 들어, 상위 25% 의회의 주민 만족도는 평균 4.32점(5점 척도), 신뢰도는 78%였던 반면, 하위 25% 의회의 주민 만족도는 3.41점, 신뢰도는 52%에 불과했다. 이는 지방의회 의 AI·정보리터러시 수준이 주민 체감 서비스 품질과 신뢰에 직접적인 영향을 미친다는 점을 시사한다.

#### 6) 과제와 보완 필요성

그러나 주민 만족도와 신뢰도 제고 과정에서 몇 가지 도전 과제도 존재한다. 첫째, 디지털 격차 문제다. 고령층과 저소득층 주민은 온라인 플랫폼 접근성이 낮아 소외될 가능성이 있다. 둘째, 정보 검증의 문제다. AI 분석 결과에 오류나 편향이 존재할 경우, 잘못된 의사결정으로 이어질 수 있다. 셋째, 참여 지속성 부족이다. 일회성 참여로는 주민 만족과 신뢰를 장기적으로 담보할 수 없으며, 지속적인 참여 구조 설계가 필요하다. 따라서 지방의회는 AI·정보리터러시를 적극적으로 활용하되, 투명성·맞춤형 서비스·참여 촉진이라는 세 축을 동시에 강화해야 한다. 이를 위해 정례적 성과평가, 주민 피드백 반영, 온라인·오프라인 병행 소통 구조가 뒷받침될 때 지방의회는 주민과의 신뢰 기반 거버넌스를 확립할 수 있을 것이다.

표 6-1 AI·정보리터러시와 주민 만족·신뢰의 상관성

의회 유형	AI·정보리터러시 수준	주민 만족도(5점 척도)	주민 신뢰도(%)
상위 25%	높음	4.32	78
중위 50%	중간	3.86	64
하위 25%	낮음	3.41	52

디지털 격차: 고령층 및 저소득층 주민의 플랫폼 접근성 확보 필요. 정보 검증 문제: AI 분석 결과의 오류·편향에 대한 검증 절차 필수. 참여 지속성: 일회성 참여를 넘어 지속적인 주민참여 구조 설계 필요. 주민 만족도와 신뢰도 제고를 위해서는 AI·정보리터러시를 적극 활용하되, 투명성·맞춤형 서비스·참여 촉진이라는 세 축을 동시에 강화해야 한다. 정례적 성과평가, 주민 피드백 반영, 온라인·오프라인 병행 소통 구조가 뒷받침될 때, 지방의회는 주민과의 신뢰 기반 거버넌스를 확립할 수 있다.

### 6.3 지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보

지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보는 급변하는 행정환경과 주민 요구 변화 속에서 선택이 아닌 필수 과제이다. 특히 인공지능(AI)과 디지털 전환이 행정과 정책 환경을 근본적으로 변화시키고 있는 가운데, 지방의회가 시대적 변화에 능동적으로 대응하지 못한다면 주민의 신뢰와 정책적 성과 모두에서 뒤처질 수밖에 없다. 이에 따라 AI·정보리터러시 역량 강화, 주민참여 플랫폼 고도화, 조직·제도 혁신은 지방의회의 미래 경쟁력을 좌우하는 핵심 요소로 작용한다. 국내외 사례를 살펴보면, 데이터 기반 의사결정과 주민참여 확대를 병행한 의회가 장기적으로 주민 신뢰와 정책 성과 모두에서 우위를 점하는 것으로 나타났다.

#### 1) AI·정보리터러시 역량 강화

지속가능한 경쟁력의 첫걸음은 의원 및 정책지원 인력의 AI·정보리터러시 내재화이다. 단순히 교육 기회를 제공하는 수준을 넘어, 정기적인 AI·데이터 분석 교육을 통해 실제 정책 활동에서 활용할 수 있는 역량을 체계적으로 길러야 한다. 예컨대 의원과 정책지원관이 데이터를 활용해 지역 현안의 문제를 진단하고, 예산 편성이나 정책 효

과를 사전에 검증할 수 있도록 하는 것이다. 또한 데이터 기반 정책 발굴 및 검증 절차의 표준화가 필요하다. 의회가 제시하는 모든 정책 제안은 데이터에 근거하여 작성·검토되는 절차를 거치도록 하여, 감각적·정치적 요인에만 의존하지 않는 과학적 의정 활동을 보장해야 한다. 나아가 이러한 데이터 기반 행정을 가능하게 하기 위해서는 공공데이터 품질의 개선과 개방 확대가 필수적이다. 데이터가 신뢰할 수 있고 활용 가능한 수준으로 제공될 때, 의회의 분석과 의사결정은 더욱 정밀하고 설득력을 얻게 된다.

## 2) 주민참여 플랫폼 고도화

주민참여 플랫폼의 고도화는 지방의회의 신뢰 확보와 경쟁력 강화에 있어 핵심적이다. 단순히 의견 수렴에 머무르지 않고, AI 기반 주민 의견 분석 및 정책 반영 시스템을 구축함으로써 주민의 목소리를 의정활동 전반에 반영할 수 있어야 한다. 특히 온라인·오프라인을 아우르는 다변화된 참여 채널이 필요하다. 일부 주민은 디지털 플랫폼을 통해 의견을 제시할 수 있지만, 고령층이나 디지털 소외계층은 여전히 오프라인 방식에 의존하는 경우가 많다. 따라서 주민참여 플랫폼은 다양한 접근 방식을 보장하여 누구나 정책 과정에 참여할 수 있도록 설계되어야 한다. 더 나아가 참여 과정의 투명성과 피드백 체계 강화가 중요하다. 주민이 제안한 의견이 채택되었는지, 혹은 왜 반영되지 않았는지를 명확하게 공개함으로써 참여의 실효성을 확보할 수 있다. 이러한 구조가 정착될 때 주민은 지방의회를 신뢰하고, 지방의회는 주민의 지지를 기반으로 정책적 정당성을 강화할 수 있다.

## 3) 조직·제도 혁신

마지막으로, 지방의회가 지속가능한 경쟁력을 확보하기 위해서는 조직·제도의 혁신이 병행되어야 한다. 우선 정책지원 인력의 확충과 전문화가 필수적이다. 의원 1인당 최소 1명의 정책분석 인력을 배치하여 AI와 데이터를 실질적으로 의정활동에 접목할 수 있도록 지원해야 한다. 또한 의회-집행부-주민 간 협력 구조 강화가 요구된다. 지방의회가 집행부와 대립적 관계에만 머물 것이 아니라, 주민의 의견을 기반으로 협력적 거버넌스를 구축할 때 정책의 실행 가능성과 성과는 극대화된다. 이는 지방의회의

위상을 견제·균형 기관에서 정책 혁신의 동반자로 확장하는 효과를 가져올 수 있다. 마지막으로, 성과 기반 의정활동 평가제도를 도입해야 한다. 단순히 발의 건수나 출석률이 아니라, 데이터 활용 성과, 주민 의견 반영률, 정책 효과성 등을 종합적으로 평가하는 체계를 마련함으로써 의원 개개인의 역량이 실질적으로 제고될 수 있다. 나아가 이러한 성과 평가 결과는 인센티브와 연계되어 의회의 혁신 활동을 촉진하는 긍정적 자극이 될 수 있다.

표 6-2 지방의회 경쟁력 요소 비교

경쟁력 요소	현재 수준	개선 필요도	우선순위
AI·정보리터러시	중간	높음	1
주민참여	보통	높음	2
정책 전문성	중간	중간	3
조직·제도 혁신	낮음	높음	1

※ 우선순위는 지방의회 경쟁력 강화를 위해 시급히 개선해야 할 순위를 나타냄.

지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보를 위해서는 단기적 성과 중심에서 벗어나 장기적 전략과 로드맵을 기반으로 AI 역량, 주민참여, 조직 혁신을 동시에 추진해야 한다. 이를 통해 지방의회는 변화하는 사회환경 속에서 신뢰받는 정책 플랫폼으로 자리매김할 수 있다.

# VII

## 결론 및 제언

1. 연구 요약
2. 정책적 제언
3. 연구의 한계 및 향후 연구과제

---

# 7 결론 및 제언

---

## 7.1 연구 요약

### 1) 연구 배경

- 4차 산업혁명과 AI 기술 발전은 국가·지방 차원의 행정체계 전반에 영향을 미치고 있음.
- 지방의회는 단순 심의·의결 기능에서 정책 기획, 입안, 검증, 평가로 확대되고 있음.
- 특히, 데이터 기반 의사결정(Data-Driven Decision Making)과 AI 기반 예측·분석이 정책효과를 높이는 핵심 수단으로 부상.
- 그러나 다수의 지방의회에서 AI·정보리터러시 역량 부족으로 인해 정책 품질 저하 및 주민 신뢰도 하락의 우려가 지속.

### 2) 연구 목적

- 지방의회 AI·정보리터러시 현황과 한계를 진단.
- 의원 및 정책지원관의 정책역량 강화 방안 제시.
- AI 기반 의정지원 체계와 주민참여 플랫폼 구축 방안 도출.
- 이를 통한 주민 만족도 및 신뢰도 제고, 나아가 지방의회의 지속가능한 경쟁력 확보.

### 3) 연구 방법 및 절차

#### ① 문헌연구

- 국내외 지방의회 AI 활용 사례, 정보리터러시 교육 프로그램, 정책역량 강화 제도 분석.
- 해외 우수사례(핀란드·에스토니아의 e-Parliament, 영국 지방의회 AI 예산분석 도입 등)와 비교.

#### ② 설문조사

- 대상: 전국 기초·광역 지방의회 의원 180명, 정책지원관 75명, 의회사무국 공무원 45명.
- 주요 영역: AI 인식 수준, 정보리터러시 중요성 인식, AI 활용 경험, 정책역량 자기평가, 주민 만족도·신뢰도 평가. 응답률: 82%.

#### ③ 심층 인터뷰

- AI를 활용한 정책분석과 주민참여를 성공적으로 정착시킨 국내 3개 지방의회 사례.
- 정책결정 과정, 조직문화 변화, 주민 반응 등 분석.

#### ④ 비교분석

- AI 역량 상·중·하 그룹을 나누어 주민 만족도 및 신뢰도 차이를 검증.
- 통계분석: 상관관계 분석, 분산분석(ANOVA), 회귀분석 실시.

### 4) 주요 연구 결과

#### ① AI 및 정보리터러시 현황

- AI 활용 경험:

‘전혀 없음’(28%), ‘들어본 적 있음’(34%), ‘일부 사용’(25%), ‘자주 활용’(13%).

즉, 응답자의 약 62%가 실질적 AI 활용 경험이 부족.

- 정보리터러시 중요성 인식:

평균 4.3점(5점 척도), '매우 중요' 응답 비율 58%.

실제 데이터 분석 역량 자가평가 평균은 3.1점으로, 인식과 실제 수준 간 격차 존재.

- 데이터 기반 정책 제안 경험:

'없다' 54%, '있다' 46%.

- 경험이 있는 경우, 주로 예산 분석(42%)과 주민 설문 분석(37%) 중심.

## ② AI 활용 필요성 및 교육 수요

- AI 기반 의정자료 작성 필요성 평균: 4.4점.

- 교육 필요성:

정기적 교육 필요성 인식: 78%.

선호 교육 방식: 실습형(45%), 컨설팅형(32%), 온라인 강의(15%), 집합교육(8%).

- 교육 주제 선호도:

공공데이터 분석 및 시각화(35%).

AI 기반 정책효과 예측(31%).

주민의견 분석 및 여론조사 설계(24%).

## ③ 주민 만족도 및 신뢰도 상관관계

- AI 역량 상위 그룹:

주민만족도: 4.32점, 신뢰도: 78%.

- AI 역량 하위 그룹:

주민만족도: 3.41점, 신뢰도: 52%.

- 상관분석 결과:

AI 역량과 주민만족도( $r=0.67$ ), AI 역량과 주민신뢰도( $r=0.63$ ) 모두 중상 수준의 정적 상관관계.

## 5) 정책적 시사점

### ① 교육 프로그램 제도화

- 연 2회 이상 정례 교육 편성.
- 실습 중심 + 현장 정책 프로젝트 결합.
- 교육 결과를 성과평가 지표와 연계.

### ② AI 기반 의정지원 시스템 도입

- 공공데이터 자동 수집·분석·리포팅 기능.
- AI 기반 주민 민원 분류·처리 우선순위 지정.
- 정책효과 예측 시뮬레이션 기능.

### ③ 주민참여 디지털 플랫폼 활성화

- AI 기반 여론 분석 및 정책 반영 프로세스 구축.
- 참여 과정 및 결과 실시간 공개.

- 모바일 기반 참여 채널 확대.

#### ④ 제도·조직 지원 강화

- 정책지원 인력 확충 및 전문화.

- 의정활동 성과평가 제도화.

- 의회-집행부-주민 간 협력 구조 공식화.

### 6) 종합 분석

AI 기술과 정보리터러시의 내재화는 지방의회 혁신의 핵심 동력으로 자리매김할 것이다. 급격한 디지털 전환과 생성형 AI의 확산 속에서, 지방의회가 단순히 전통적인 의사결정 구조와 의정활동 방식에 머물 경우 주민과의 괴리, 행정 효율성 저하, 정책 경쟁력 약화의 위험이 커진다. 따라서 AI와 정보리터러시의 결합은 지방의회의 미래지향적 변화와 주민 신뢰 회복을 위한 전략적 축이 된다.

첫째, 단기적 관점에서는 지방의원과 의회 지원인력의 AI 이해 및 활용 능력, 그리고 비판적·분석적 정보리터러시 역량을 강화하는 것이 무엇보다 중요하다. 기존 연구에서도 의원 개인의 역량은 주민 만족도와 정책의 질에 직결된다는 점이 반복적으로 강조되었다. 의원들이 AI 기반 데이터 분석, 정책 시뮬레이션, 주민 민원 자동분류 시스템 등을 능동적으로 활용할 수 있을 때 정책 생산성과 대표성이 동반 제고될 것이다. 이를 위해 체계적 교육과 맞춤형 연수, 역량 기반 훈련 프로그램이 필수적이다.

둘째, 중기적으로는 AI 기반 의정지원 체계 확립이 요구된다. 이는 단순히 기술 도입이 아니라, 정책분석과 의사결정 전 과정에 AI를 내재화하는 것을 의미한다. 예컨대, 공공 데이터와 주민 참여 데이터를 연계해 의안 심사에 활용하거나, AI 기반 정책영향 평가 모델을 구축하는 방식이다. 이를 위해 지방의회 내부의 데이터 거버넌스를 정비하고, 중앙정부 및 민간과 협력한 'AI 의정 플랫폼'을 운영할 필요가 있다. 중기적 과제는 기술 활용의 제도적 정착과 함께, 의원들의 정책리터러시를 제고하여 단순한 정보 수용을 넘어 비판적 검토와 창의적 의제 설정이 가능하도록 하는 것이다.

셋째, 장기적으로는 주민참여의 고도화가 이루어져야 한다. 지방의회 혁신은 궁극적으로 주민의 대표성과 민주적 정당성을 강화하는 데 목적이 있다. AI는 방대한 민원과 주민의견을 분석하여 의사결정에 반영할 수 있는 수단을 제공한다. 주민이 참여하는 AI 기반 속의민주주의 플랫폼, 지역 문제 해결형 정책 크라우드소싱 등이 활성화되면 지방의회는 보다 투명하고 개방적인 거버넌스를 구현할 수 있다. 특히 주민이 AI가 제공하는 결과를 신뢰할 수 있도록, 알고리즘 투명성 확보와 데이터 편향 방지, 개인정보 보호 원칙 준수가 병행되어야 한다.

마지막으로, 이러한 변화를 지속가능하게 만들기 위해서는 기술·인력·제도의 삼위일체적 접근이 필수적이다. 기술 측면에서는 지방의회 맞춤형 AI 시스템과 데이터 인프라를 구축해야 하며, 인력 측면에서는 의원 및 지원조직의 역량 강화와 전문인력 충원이 요구된다. 제도 측면에서는 AI 활용을 뒷받침하는 법적·윤리적 기준, 데이터 공유와 협업을 촉진하는 제도적 장치가 마련되어야 한다. 이 세 가지 요소가 균형 있게 작동할 때 지방의회는 단순한 행정 보조 차원을 넘어 AI 시대에 걸맞은 혁신 거버넌스를 실현할 수 있다.

결국, 지방의회 AI 내재화와 정보리터러시 강화는 주민 신뢰 제고와 민주적 역량의 확대라는 목표를 향해 단계적으로 나아가는 과정이다. 단기적으로는 역량 강화, 중기적으로는 제도적 내재화, 장기적으로는 주민참여의 고도화를 통해, 지방의회는 주민 친화적이고 미래지향적인 의사결정 체계로 도약할 수 있을 것이다.

## 7) 결론

지방의회 경쟁력은 무엇보다도 주민과의 신뢰 관계에서 출발한다. 주민들이 의회를 신뢰하지 않는다면 아무리 많은 제도적 권한이나 정책적 자원이 확보되어 있더라도 민주적 정당성과 정책 실효성은 확보되기 어렵다. 신뢰의 기반은 곧 투명하고 과학적인 의사결정 과정에 있다. 지방의회가 데이터를 근거로 정책을 판단하고, 다양한 주민의견을 체계적으로 수렴하며, 그 과정에서 AI를 활용해 객관성과 합리성을 강화할 때 주민은 비로소 지방의회 결정을 수용하고 신뢰할 수 있다.

AI와 정보리터러시 강화는 단순한 기술적 업그레이드가 아니다. 이는 지방의회 운영의 패러다임 전환을 의미한다. 과거 지방의회가 경험과 직관, 일부 전문가의 의견에 크게 의존했

다면, 이제는 방대한 데이터 분석과 AI 기반 예측, 그리고 의원 개인의 정보리터러시를 결합하여 증거 기반의 정책결정을 이끌어야 한다. 이러한 변화는 의회의 행정지원 역량 강화 뿐 아니라, 의회 스스로를 주민에게 개방적이고 투명한 지식 기반 기관으로 재정립하는 과정이라 할 수 있다.

특히 AI 도입은 지방의회의 효율성을 제고하는 동시에 민주적 정당성을 보완하는 이중적 효과를 가진다. 의정활동에서 반복적이고 단순한 자료 검토·분석 업무는 AI가 담당하고, 의원은 주민의 요구와 가치를 조율하는 본질적 역할에 집중할 수 있다. 나아가, AI 기반으로 수집·분석된 데이터는 특정 정당이나 개인적 이해관계에 좌우되지 않는 객관적 근거를 제공하여 정책 논의의 수준을 높인다. 이 과정에서 정보리터러시 역량은 필수적이다. AI가 제시하는 결과를 무비판적으로 수용하는 것이 아니라, 데이터의 한계와 알고리즘 편향을 비판적으로 검토하고, 이를 주민의 언어로 해석하여 설명할 수 있을 때 의회는 진정한 민주적 대표성을 확보할 수 있다.

따라서 지방의회의 AI와 정보리터러시 내재화는 단기적 성과가 아닌 지속가능한 발전의 제도화로 이어져야 한다. 이를 위해 첫째, AI 기반 의정지원체계와 정보활용 표준을 제도적으로 확립해야 한다. 둘째, 의원과 지원인력의 역량 강화를 정례화하여 단순 교육을 넘어 지속적 학습과 평가가 가능한 시스템을 마련해야 한다. 셋째, 주민참여와 데이터 공개를 제도화하여, AI 기반 의사결정 과정이 주민에게 설명 가능하고 검증 가능한 방식으로 운영되도록 해야 한다.

결국, 지방의회의 경쟁력은 기술적 수단이 아니라 주민과 맺는 신뢰의 질에 의해 결정된다. AI와 정보리터러시를 활용한 투명하고 과학적 의사결정은 이러한 신뢰의 토대를 마련하는 핵심 도구이다. 더 나아가, AI 활용과 정보리터러시 제고가 제도화되어야만 일회적 시도가 아닌 지속가능한 혁신으로 자리 잡을 수 있다. 지방의회가 미래에도 주민이 신뢰하는 민주적 기관으로 존속하기 위해서는, AI와 정보리터러시를 단순한 보조 수단이 아니라 운영 패러다임의 본질적 요소로 수용하고 제도화하는 결단이 필요하다. 이것이 바로 지방의회 혁신의 종착지이자, 주민 만족도를 높이는 가장 확실한 길이다.

## 7.2 정책적 제언

본 연구의 분석 결과, 지방의회의 AI·정보리터러시 역량 강화는 단순한 기술 도입 차원을 넘어 정책의 전문성 제고, 주민과의 신뢰 형성, 지방자치 경쟁력 확보로 직결되는 핵심 과제임이 확인되었다. 이에 따라 지방의회 혁신을 위한 정책적 제언을 다음과 같이 제시한다.

### 1) 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 제도화

본 연구의 분석 결과, 지방의회의 혁신은 단순히 제도적 변화나 조직 개편을 넘어 의원 개인의 전문성과 역량 강화에서 출발한다는 점이 확인되었다. 특히 AI와 정보리터러시 역량은 지방의회가 직면한 정책환경의 복잡성을 극복하고, 주민과의 신뢰를 회복하며, 지방자치 경쟁력을 확보하기 위한 핵심적 토대이다. 이에 따라 의원과 정책지원관을 대상으로 한 AI·정보리터러시 교육의 제도화가 절실히 요구된다.

첫째, 교육 목표는 단순한 지식 습득을 넘어, 의원과 지원 인력이 AI 및 데이터 분석 능력을 실제 정책 활동에 활용할 수 있도록 하는 데 있다. AI 기반 데이터는 정책 대안의 효과를 예측하거나 주민 의견을 다차원적으로 분석하는 데 중요한 근거를 제공한다. 따라서 교육의 목표는 데이터 기반 의사결정 문화를 확산시키고, 이를 통해 지방의회의 정책 신뢰성과 민주적 정당성을 강화하는 데 두어야 한다.

둘째, 교육 구성은 기초-심화-실무의 3단계 과정으로 체계화되어야 한다. 기초 과정에서는 의원들이 AI, 빅데이터, 정보검색 및 활용의 기본 개념을 이해하고, 행정 데이터 및 공공 데이터베이스에 접근할 수 있는 기초적 정보 활용 능력을 습득하도록 한다. 심화 과정에서는 정책효과 예측 모델, 행정 빅데이터 분석, 주민 여론·민원 데이터의 AI 기반 분석 등 정책 실무에 직결되는 도구와 기법을 학습한다. 특히 자연어처리 기반 여론 분석이나 알고리즘을 활용한 정책 시뮬레이션은 의원들이 현안을 다루는 데 직접적으로 기여할 수 있다. 마지막으로 실무 프로젝트 과정을 통해, 지역 현안을 주제로 데이터 분석을 수행하고 이를 정책 제안으로 연결시키는 훈련을 한다. 이를 통해 교육 과정은 단순한 학습이 아니라 정책 생산 활동과의 실질적 연계를 확보할 수 있다.

셋째, 운영 방식은 정례화와 전문성 확보를 통해 안정성을 보장해야 한다. 교육은 연 2회 이상 정례적으로 운영되어야 하며, 최신 기술 변화와 실제 정책 사례를 반영하기 위해 대

학·연구기관·민간기업 등과의 협업이 필요하다. 특히 외부 전문가를 초빙하여 국내외 AI 활용 사례, 알고리즘 윤리 문제, 데이터 기반 민주주의 실천 경험 등을 공유하는 것은 의원들의 시야를 넓히는 데 효과적일 것이다. 더불어 교육 성과는 단순 수료 여부가 아닌, 개인별 역량평가 및 의정활동 평가에 반영함으로써 학습 동기를 제고해야 한다.

넷째, 이 교육은 단순한 역량 강화 차원을 넘어 지방의회의 운영 문화 변화를 이끌어야 한다. AI·정보리터러시 교육을 통해 의원들이 데이터 기반의 정책 검토를 당연시하고, 주민과의 소통에서도 데이터에 기초한 설명과 설득을 실천할 수 있다면, 지방의회는 주민들에게 더욱 신뢰받는 정책기관으로 자리매김할 것이다. 나아가 이는 지방의회의 정책 경쟁력을 높이고, 중앙정부와의 정책 협의나 국제적 지방정부 네트워크에서도 우위를 점하는 데 기여할 수 있다.

마지막으로, 제도화된 교육은 지속가능성을 담보해야 한다. 단발적 교육으로는 AI 기술의 빠른 변화 속도를 따라갈 수 없으며, 의원 임기마다 새로운 학습 수요가 발생한다. 따라서 교육은 의회 내 상설 프로그램으로 정착되어야 하며, 중앙정부와 지방자치단체가 공동으로 재정적·제도적 지원을 제공할 필요가 있다. 특히 지방의회의 특성을 고려해, 지역 현안과 직결된 맞춤형 교육 콘텐츠를 개발하는 것이 중요하다.

의원 대상 AI·정보리터러시 교육의 제도화는 지방의회의 전문성과 민주성을 동시에 강화하는 핵심 전략이다. 이를 통해 의원들은 정책결정 과정에서 보다 과학적이고 책임 있는 판단을 내릴 수 있으며, 주민은 지방의회를 신뢰할 수 있는 민주적 기관으로 인식하게 될 것이다. 이는 단순한 기술 활용 교육을 넘어, 지방의회 운영 패러다임을 혁신하는 제도적 기반이 될 것이다.

## 2) AI 기반 의정지원 시스템 구축

지방의회의 정책역량 강화를 위해서는 의원 개개인의 학습과 역량 향상뿐만 아니라, 이를 뒷받침하는 제도적·기술적 지원 체계가 필요하다. 아무리 의원들이 AI·정보리터러시 교육을 통해 역량을 갖추더라도, 실제 정책 활동 과정에서 방대한 데이터를 신속하고 체계적으로 활용할 수 있는 기반이 마련되지 않는다면 교육의 효과는 제한적일 수밖에 없다. 따라서 AI 기반 의정지원 시스템 구축은 지방의회의 혁신을 제도적으로 뒷받침하는 핵심 과제로

제안된다. 오늘날 지방의회가 다루는 정책 현안은 복잡성과 규모 면에서 과거와 비교할 수 없을 정도로 확대되었다. 예산 심의, 조례 제정, 지역 현안 대응 과정에서 의원들은膨대한 공공데이터·행정자료·주민 여론을 분석해야 하지만, 이를 전통적인 방식으로 처리하기에는 시간과 인력의 제약이 크다. AI 기반 의정지원 시스템은 이러한 한계를 극복하고, 정책 결정의 근거성을 강화하는 도구가 될 수 있다. 특히 주민 민원과 여론을 실시간 분석하여 의정활동에 반영함으로써, 의원들이 주민과의 소통을 강화하고 정책 신뢰도를 제고하는 데 기여할 수 있다. AI 기반 의정지원 시스템은 크게 데이터 허브, 분석 모듈, 리포팅 시스템의 세 축으로 설계될 수 있다.

데이터 허브는 중앙정부·지방정부·민간 부문에서 생산되는 다양한 데이터를 통합·연계하는 플랫폼이다. 이를 통해 행정 데이터, 재정 자료, 주민 생활 데이터, 민간 빅데이터까지 하나의 체계에서 관리하고 활용할 수 있다. 분석 모듈은 정책효과 예측, 예산 분석, 시뮬레이션 기능을 제공한다. 예컨대 특정 조례안이 시행될 경우 예상되는 재정 소요와 사회적 파급 효과를 사전에 검증하거나, 주민 민원 데이터를 활용해 특정 지역의 정책 수요를 예측할 수 있다. 이는 의원들이 감에 의존하던 정책 결정을 과학적·증거 기반 의사결정으로 전환하는 데 기여한다. 리포팅 시스템은 분석 결과를 자동으로 보고서 형태로 생성하고, 시각화 자료를 제공한다. 복잡한 통계나 데이터 모델을 의원들이 쉽게 이해하고 의정활동에 반영할 수 있도록 지원하는 것이다. 이 기능은 의원들이 주민과 소통할 때도 활용 가능하며, 주민에게 정책의 효과를 직관적으로 설명하는 데 도움을 줄 수 있다.

AI 기반 의정지원 시스템 구축은 단번에 전국적으로 확산하기보다는 단계적 접근이 필요하다. 우선 일부 선도 지방의회를 대상으로 시범사업을 실시하여 기술적 타당성과 정책적 효과를 검증한 뒤, 점진적으로 확산하는 것이 바람직하다. 이를 통해 시스템의 안정성을 확보하고, 각 지방의회의 특성에 맞는 운영 모델을 설계할 수 있다. 또한 시스템이 안정적으로 작동하기 위해서는 법·제도적 기반이 정비되어야 한다. 현재 공공데이터의 활용 범위와 개인정보 보호 규정은 다소 상충하는 부분이 있어, 의정지원 목적의 데이터 접근성을 확보하기 위해 별도의 법적 근거와 제도적 장치가 필요하다. 이를 통해 의원들이 합법적이고 투명하게 데이터를 활용할 수 있도록 보장해야 한다.

마지막으로, 보안·개인정보 보호 체계 강화가 필수적이다. 의정지원 과정에서 주민의 민원이나 개인정보가 포함된 데이터가 활용될 수 있으므로, AI 시스템의 보안성과 데이터 보

호 수준을 강화해야 한다. 이를 위해 블록체인 기반 데이터 관리, 차등 개인정보 보호 기법, 독립적 감시기구 운영 등을 병행할 필요가 있다. 주민이 안심할 수 있는 데이터 보호 체계 없이는 AI 기반 의정지원 시스템의 지속가능한 운영도 불가능하다. AI 기반 의정지원 시스템이 구축되면, 의원들은 단순 반복적 자료 검토 업무에서 벗어나 정책 설계와 주민 설득이라는 본연의 역할에 집중할 수 있다. 또한 데이터 기반 정책결정은 의회의 투명성과 신뢰도를 높이고, 장기적으로는 지방의회의 정책 경쟁력을 강화하는 기반이 될 것이다. 나아가 이는 중앙정부와의 협력, 국제적 지방정부 네트워크 속에서도 모범적 사례로 확산될 수 있다.

### 3) 주민참여 디지털 플랫폼 활성화

지방의회의 민주적 정당성과 경쟁력은 주민과의 신뢰 속에서 형성된다. 그 신뢰는 의회가 주민의 목소리를 얼마나 신속하고 정확하게 수렴하여 정책에 반영하는지에 따라 결정된다. 전통적인 주민참여 방식은 대면 회의, 청원, 설문조사 등으로 한정되어 있었으나, 디지털 전환 시대에는 이러한 방식만으로 주민의 다양한 의견을 충분히 포착하기 어렵다. 따라서 AI 기반 주민참여 디지털 플랫폼의 활성화는 지방의회의 혁신을 위한 핵심 과제라 할 수 있다. 주민참여 디지털 플랫폼의 최우선 목표는 주민 의견 수렴과 정책 반영 과정을 상시적이고 투명하게 운영하는 것이다. 기존에는 참여가 특정 시점이나 특정 사안에 국한되었다면, 플랫폼을 통해 주민 누구나 언제든지 의견을 제시할 수 있는 구조를 마련해야 한다. 더 나아가, AI 기반 여론 분석 기능을 활용하여 주민의 의견을 단순히 모으는 수준을 넘어 정책 수요자 중심성을 강화하는 방향으로 발전시켜야 한다. 플랫폼의 주요 기능은 세 가지로 구분할 수 있다. 온라인 제안 시스템: 주민이 정책 제안을 등록하면, AI가 이를 자동으로 분류·요약하여 중복 제안을 정리하고, 정책 분야별로 체계화한다. 이를 통해 의원들은 효율적으로 주민의 요구를 검토할 수 있다. 여론 분석 기능: SNS, 언론 기사, 설문조사 결과 등 다양한 채널에서 수집된 데이터를 통합 분석하여, 특정 현안에 대한 주민들의 관심도와 인식 변화를 실시간으로 파악할 수 있다. 정책 피드백 시스템: 접수된 제안과 분석된 여론을 바탕으로 정책 반영 여부를 공개하고, 채택되지 않은 경우 그 사유를 명확히 설명한다. 이는 의회의 책임성과 투명성을 높이는 중요한 장치가 된다. 플랫폼의 효과적인 운영을 위해서는 다음과 같은 활성화 전략이 요구된다.

첫째, 모바일 접근성 강화가 필요하다. 주민들이 스마트폰을 통해 손쉽게 제안하고, 진행 상황을 확인하며, 정책 결과를 열람할 수 있어야 한다. 이는 참여의 문턱을 낮추고 다양한

세대의 참여를 촉진하는 핵심 요소다.

둘째, 참여자 인센티브 제공이 중요하다. 단순히 의견을 제출하는 데 그치지 않고, 참여자에게 소정의 보상이나 지역사회 기여 포인트 등을 제공함으로써 지속적인 참여를 유도할 수 있다. 해외 사례에서도 주민참여 플랫폼의 활성화에는 경제적·사회적 인센티브 제도가 효과적인 것으로 나타났다.

셋째, 참여 결과의 가시적 반영 사례 홍보가 필요하다. 주민들은 자신의 의견이 실제 정책에 반영되는 경험을 통해 플랫폼의 가치를 체감하게 된다. 따라서 정책으로 연결된 사례를 적극적으로 홍보하고, 구체적인 변화를 보여주는 것이 지속 가능한 참여 문화를 정착시키는 열쇠가 된다.

주민참여 디지털 플랫폼이 활성화되면, 지방의회는 단순한 의결기구를 넘어 주민과의 쌍방향 거버넌스 체계를 실현할 수 있다. 주민들은 자신의 목소리가 데이터로 수집되고, AI 분석을 통해 정책에 실질적으로 반영되는 과정을 확인하면서 의회를 신뢰하게 된다. 또한 의원들은 주민 의견을 보다 과학적으로 파악하여 정책을 설계할 수 있고, 이는 결과적으로 정책의 수요자 중심성과 실행 가능성을 높이는 효과로 이어진다.

#### 4) 제도·조직 지원 강화

지방의회의 AI·정보리터러시 역량 강화를 실질적으로 구현하기 위해서는 교육과 플랫폼 구축만으로는 충분하지 않다. 의원들이 전문성과 신뢰성을 기반으로 한 의정활동을 수행하려면, 이를 제도적으로 뒷받침하는 조직적 기반과 법적 장치가 마련되어야 한다. 따라서 정책지원 인력 확충, 성과평가 체계 개선, 법·제도 정비는 지방의회 혁신의 지속가능성을 보장하는 핵심 요소라 할 수 있다. 지방의회의 가장 큰 취약점 중 하나는 전문적 정책지원 인력이 부족하다는 점이다. 의원 1인이 담당해야 하는 정책 검토, 예산 분석, 주민 민원 대응의 범위는 방대하지만, 현실적으로 이를 효과적으로 수행할 수 있는 지원체계는 미흡하다. 특히 AI 기반 시스템이 도입되더라도 이를 실제 의정활동에 접목하려면 데이터 분석과 시스템 운용에 능통한 전문가가 반드시 필요하다. 따라서 의원 1인당 최소 1명의 정책분석 지원 인력을 배치하는 것을 제도적으로 보장해야 한다. 해당 인력은 단순 보조가 아니라, AI 시스템을 활용해 정책 대안을 도출하고 주민 데이터를 해석하여 의원에게 제공하는 전

문 분석가 역할을 수행해야 한다. 또한 의회 차원에서는 장기적으로 데이터 과학자, AI 엔지니어, 공공정책 전문가 등으로 구성된 융합형 전문조직을 구성하여 정책결정 지원의 질을 높여야 한다.

지방의회와 의원의 성과를 평가하는 기준은 여전히 양적인 지표(조례 발의 건수, 회의 참석률 등)에 치중되어 있다. 그러나 AI와 주민참여 플랫폼이 도입되는 시대에는 질적 성과와 혁신적 활동이 평가 기준에 포함되어야 한다. 우선, AI 활용 성과(예: 예산 분석의 정확도, 정책 효과 예측 활용 사례)와 주민참여 실적(주민 제안 반영률, 피드백 공개 정도 등)을 반영한 다차원적 성과평가 체계를 마련할 필요가 있다. 이를 통해 단순한 입법 건수 경쟁에서 벗어나, 주민에게 실질적으로 기여하는 의정활동이 장려될 수 있다. 나아가 우수한 성과를 보인 의회와 의원에게는 재정적·제도적 인센티브를 제공하여 혁신 활동을 촉진해야 한다.

AI와 데이터 기반 의정활동을 안정적으로 추진하기 위해서는 법적·제도적 기반이 반드시 필요하다. 현행 법제는 전통적 의정활동 중심으로 설계되어 있어, AI 기반 분석이나 데이터 활용과 같은 새로운 활동을 충분히 포괄하지 못한다. 따라서 첫째, AI 기반 행정·의정 활동의 법적 근거를 마련하여 데이터 분석 결과가 정책결정의 공식적 자료로 활용될 수 있도록 해야 한다. 둘째, 공공데이터 개방 범위를 확대하고, 중앙-지방 간 데이터 공유 체계를 법적으로 정비하여 의원들이 다양한 데이터를 합법적으로 접근·활용할 수 있게 해야 한다. 셋째, 개인정보 보호와 투명성을 동시에 보장할 수 있는 AI 윤리 가이드라인을 제정하여 주민이 안심할 수 있는 데이터 활용 환경을 조성해야 한다. 제도·조직 지원이 강화되면, 의원 개인의 학습 노력과 AI 시스템 도입이 실제 의정활동 성과로 연결되는 선순환 구조가 형성된다. 정책지원 인력은 의원의 전문성을 실질적으로 보완하며, 다차원적 성과평가 체계는 의원들의 활동을 올바른 방향으로 유도한다. 또한 법·제도 개선은 데이터 기반 의정활동을 제도적으로 정착시켜, 일회성 시도가 아닌 지속가능한 혁신으로 이어질 수 있게 한다. 결국, 제도·조직 지원 강화는 지방의회가 AI·정보리더십 역량을 내재화한 정책기관으로 발전하는 데 있어 없어서는 안 될 조건이다. 이는 주민이 체감하는 정책 신뢰도를 높이고, 지방자치 경쟁력 강화를 실현하는 실질적 기반이 될 것이다.

##### 5) 단계별 추진 전략

지방의회와 의원의 AI·정보리더십 내재화는 단기간에 완성될 수 있는 과제가 아니다. 기술·인

력·제도의 정비가 상호 보완적으로 작동해야 하며, 단계별 추진 전략을 통해 점진적으로 확산·정착시킬 필요가 있다. 본 연구에서는 단기(1년 이내), 중기(2~3년), 장기(4년 이상)의 3 단계 전략을 제안한다.

#### ① 단기 전략(2025년, 1년 이내)

단기적으로는 기반을 다지는 데 집중해야 한다. 의원과 정책지원 인력을 대상으로 하는 AI·정보리터러시 교육 프로그램을 시범 운영하여 효과성과 수요를 검증한다. 동시에 일부 선도 지방의회를 대상으로 AI 기반 의정지원 시스템을 시범 도입하여 예산 분석, 주민 민원 데이터 처리, 보고서 자동화 기능 등을 시험 적용한다. 이 단계에서는 제도적 정비보다는 실험과 학습을 통한 경험 축적이 핵심이다.

#### ② 중기 전략(2026~2027년, 2~3년)

중기에는 단기 시범 성과를 전국적으로 확산하는 단계다. AI 기반 의정지원 시스템을 전국 지방의회로 확대하고, 동시에 디지털 주민참여 플랫폼을 구축하여 주민 의견 수렴과 정책 반영 과정을 표준화한다. 이 과정에서 교육도 정례화하여 의원 임기마다 체계적인 학습이 보장되도록 제도화해야 한다. 또한 중앙-지방 간 데이터 연계, 개인정보 보호 장치 등 제도적 기반도 중기 단계에서 정비해야 한다.

#### ③ 장기 전략(2028년 이후, 4년 이상)

장기적으로는 AI와 정보리터러시가 지방의회의 의사결정 문화로 정착하는 단계다. 단순히 기술을 활용하는 수준을 넘어, 데이터 기반 의정활동이 의원들의 기본적인 행위 규범으로 자리 잡아야 한다. 이를 위해 제도·조직 혁신의 완성이 필요하다. 예컨대, 정책지원 인력 배치가 법적으로 보장되고, AI 분석 결과가 정책심의 과정에서 공식적 근거자료로 활용되며, 주민참여 데이터가 조례 심사에 반영되는 구조가 제도화되어야 한다. 이 단계에서 지방의회는 기술 친화적이고 주민 중심적인 거버넌스 기관으로 완전히 전환될 수 있다. 단계별 전략을 충실히 이행할 경우, 다음과 같은 기대 효과를 도출할 수 있다.

#### ① 정책 전문성 향상

AI 기반 데이터 분석과 정보리터러시 역량 강화는 지방의회의 정책 결정을 경험과 직관에 의존하던 방식에서 벗어나 과학적 근거 기반의 정책결정으로 전환시킨다. 이는 정책의 타

당성과 실효성을 높이고, 주민들에게 보다 설득력 있는 정책 설명을 가능하게 한다.

## ② 주민 만족도 제고

디지털 플랫폼을 통한 참여 확대와 AI 기반 실시간 여론 분석은 주민 의견이 정책에 빠르게 반영되도록 한다. 정책 채택 여부와 그 사유를 투명하게 공개함으로써, 주민들은 자신들의 참여가 실제 변화를 만들어낸다는 확신을 얻게 된다. 이는 곧 주민 만족도와 신뢰도의 상승으로 이어진다.

## ③ 조직 경쟁력 강화

의원 개개인의 역량 강화, 정책지원 인력 확충, AI 시스템 운영 등은 지방의회를 데이터 기반 전문 조직으로 변화시킨다. AI와 정보리터러시가 핵심 역량으로 내재화될 때, 지방의회는 중앙정부, 민간, 국제사회와 협력할 수 있는 경쟁력을 확보하게 된다.

## ④ 지속가능한 지방자치 실현

빠르게 변화하는 사회·기술 환경 속에서 지방의회가 능동적으로 대응할 수 있도록 하는 것이 가장 중요한 장기 효과다. AI와 정보리터러시를 제도적으로 정착시키면, 지방의회는 단순한 기술 수용 기관이 아니라 지속가능한 지방자치의 주체로 자리매김할 수 있다. 이는 지역 주민의 삶의 질 향상과 민주적 거버넌스 강화라는 두 가지 목표를 동시에 달성하는 결과를 가져온다

## 7.3 연구의 한계 및 향후 연구과제

본 연구는 지방의회 AI·정보리터러시 역량 강화와 주민 만족도·신뢰도 제고를 위한 정책적 방안을 탐색하기 위해 문헌연구, 설문조사, 심층인터뷰를 종합적으로 수행하였다. 그러나 연구 과정과 방법론의 특성상 몇 가지 한계가 존재하며, 이를 극복하기 위한 향후 연구과제를 제시할 필요가 있다.

### 1) 표본 구성의 한계

첫째, 지역·규모 불균형의 문제가 있다. 본 설문조사는 전국 지방의회를 대상으로 수행되었으나, 광역의회 의원과 일부 대규모 기초의회의 참여 비율이 높게 나타났다. 반면 소규모 농어촌형 기초의회의 상황은 충분히 반영되지 못하였다. 이는 정책 제언의 일반화 가능성을 제한하는 요인이며, 다양한 지역적 맥락을 고려한 후속 연구가 필요하다.

둘째, 응답자 직군의 편중이다. 전체 응답자 중 의원 비중이 63%로 가장 높았으며, 정책지원관 및 사무국 직원은 37%에 그쳤다. 특히 주민의 시각을 직접적으로 반영하지 못했다는 점은 지방의회 혁신을 위한 정책적 함의 도출에 있어 큰 제약이 된다. 지방의회의 핵심 경쟁력이 주민과의 신뢰 관계에서 비롯된다는 점을 고려할 때, 주민 의견을 표본에 포함하는 것은 필수적이다.

셋째, 자기보고(self-report) 방식의 한계도 있다. AI 활용 경험과 정보리터러시 수준을 응답자 스스로 평가하도록 한 결과, 실제 역량과 주관적 인식 사이에 괴리가 존재할 가능성이 크다. 이는 AI 역량의 객관적 수준을 과소 혹은 과대평가하는 결과를 낳을 수 있다.

## 2) 연구 방법의 한계

첫째, 본 연구는 횡단연구(cross-sectional study)로 특정 시점의 데이터를 기반으로 분석되었다. 이로 인해 AI·정보리터러시 역량과 주민 만족도 간의 인과관계를 확정적으로 규명하기 어려운 한계가 있다. 시간의 흐름에 따른 변화와 효과를 추적하기 위해서는 종단연구(longitudinal study)가 필요하다.

둘째, 정성자료의 제한성이 존재한다. 심층인터뷰는 3개 지방의회에 한정되어 다양한 정치·행정 환경을 충분히 반영하지 못했다. 또한 인터뷰 대상도 의원과 지원 인력에 집중되어 있어, 주민·시민단체·지역 전문가의 목소리가 반영되지 못했다.

셋째, 측정 도구의 한계도 지적할 수 있다. AI 역량을 측정하기 위해 주로 자기 인식 기반의 문항을 사용했기 때문에 실제 기술 활용 능력을 객관적으로 측정하는 데 한계가 있었다. 이는 AI·정보리터러시 수준에 대한 정밀한 진단을 어렵게 했다.

## 3) 기술·환경 변화의 한계

AI 기술과 디지털 행정 환경은 매우 빠른 속도로 변화하고 있다. 따라서 본 연구에서 도출한 정책 제언이 장기적으로 동일한 효과를 유지할 수 있을지는 불확실하다. 특히 생성형 AI의 확산, 데이터 거버넌스 규범 변화, 사이버 보안 위협 증대 등은 지방의회의 AI 활용 방식에 중대한 영향을 미칠 수 있다.

또한 일부 AI 활용 정책은 현재 법·제도적 제약을 크게 받고 있다. 개인정보보호법, 공공데이터법 등 현행 제도는 데이터 개방과 활용을 촉진하는 동시에 엄격한 제한을 부과한다. 이로 인해 본 연구에서 제안한 정책 방안의 실행 가능성은 제도적 환경 변화에 크게 좌우될 수 있다.

#### 4) 향후 연구 과제

이러한 한계를 극복하기 위해, 향후 연구에서는 다음과 같은 방향을 제시한다.

##### ① 표본 다양화 및 확대

향후 연구에서는 의원·지원 인력뿐만 아니라 주민을 포함한 다양한 이해관계자의 의견을 수렴해야 한다. 이를 통해 AI·정보리터러시가 주민 체감 서비스에 미치는 영향을 보다 정확히 측정할 수 있다. 또한 대도시형, 중소도시형, 농산어촌형 지방의회를 구분하여 AI 도입 효과와 주민 만족도의 차이를 비교하는 연구가 필요하다.

##### ② 종단연구(longitudinal study) 설계

AI 교육 프로그램 도입 전·후, 의정지원 시스템 구축 전·후 등 시간의 흐름에 따른 변화를 장기간 추적함으로써, AI·정보리터러시 역량 강화가 실제 정책 성과와 주민 만족도·신뢰도에 어떤 영향을 미치는지를 인과적으로 분석해야 한다. 나아가 주민 만족도와 정책 성과를 동시에 측정하여 종합 평가 모델을 개발할 필요가 있다.

##### ③ 정량·정성 혼합 분석 강화

향후 연구에서는 정량 분석과 정성 분석을 결합한 혼합 방법론이 필요하다. 정량적으로는 빅데이터 분석, 정책효과 시뮬레이션, 머신러닝 기반 예측 모델을 활용하고, 정성적으로는 주민참여 워크숍, 의회 운영자 심층 인터뷰, FGI(Focus Group Interview)를 통해 정책 수요의 맥락을 분석해야 한다.

##### ④ AI 활용 성과 측정 지표 개발

현재는 AI 역량 측정이 주관적 설문에 의존하고 있으므로, 객관적 성과 지표 개발이 시급하다. 예컨대 정책 제안 채택률, 데이터 기반 발의안 비율, 주민 의견 반영률 등을 지표화할 수 있다. 또한 단순 ‘도입’ 단계와 ‘정착’ 단계를 구분할 수 있는 다차원적 성과 측정 체계가

필요하다.

#### ⑤ 법·제도 환경 변화 대응 연구

개인정보보호, 알고리즘 투명성, AI 의사결정의 책임소재 등은 향후 지방의회 AI 활용의 중요한 변수로 작용할 것이다. 이에 따라 관련 법·제도의 변화를 지속적으로 모니터링하고, 정책 제언의 실행 가능성과 효과성을 재검토하는 정책 적합성 평가 연구가 필요하다.

요약하면, 본 연구는 지방의회의 AI·정보리터러시 역량 강화와 주민 만족도 제고를 위한 정책적 함의를 제시했으나, 표본 대표성·연구 방법·기술 변화 속도·법제도 제약이라는 한계가 존재한다. 따라서 향후 연구는 보다 다양한 표본과 장기적 추적 연구를 통해 인과성을 강화하고, 정량·정성 자료를 결합하여 실증성을 보완해야 한다. 또한 성과 측정 지표와 법제도 연구를 통해 지방의회의 AI 활용이 단순한 실험 단계가 아닌 지속가능한 제도적 혁신으로 자리 잡을 수 있도록 해야 한다.

# VIII

## 참고문헌

- 강명구, 이재은 (2019). 지방의회의 정책역량 제고 방안. 한국지방행정연구원.
- 권기현 외 (2021). "4차 산업혁명과 지방자치단체의 변화 전략." 한국지방행정학회보.
- 국회입법조사처 (2023). 국내외 의회 디지털 전환 사례 비교 분석. 입법조사보고서 No.2023-09.
- 김민하, 안미리 (2003). 디지털 리터러시 능력 확인을 위한 문항개발 및 능력 평가. 교육정보미디어연구, 9(1), 159-192.
- 김범수. (2024). 지방자치단체 인공지능(AI) 활용의 우려와 대안. 한국방송통신대학교.
- 김시정, 최상옥 (2019). 디지털 이용 역량과 활용이 개인정보위험 인식에 미치는 영향 연구. 한국사회와 행정연구, 30(2), 257-284.
- 김은정, 장미연, 김세훈. (2019). 인공지능 기술의 행정분야 활용에 관한 탐색적 연구. 한국행정연구원.
- 김종세 (2019). 지방자치의회 전문교육기관의 필요성. 한국법학회.
- 김종세 (2019). 「지방자치단체의 디지털 민주주의 실현을 위한 제언」. 한국지방자치학회보, 제31권 4호, 59-83.
- 김태형, 이승훈 (2022). 지방의회 의원 역할 및 역량 탐색 연구. 한국지방행정연구원.
- 김대욱, 금창호 (2020). 지방자치단체 무보직 6급 공무원에 대한 탐색적 연구: 업무 특성, 역량, 제도인식을 중심으로. 한국비교정부학보, 24(1), 115-133. <https://doi.org/10.18397/kcgr.2020.24.1.115>
- 금창호, 권오철, 홍근석 외 (2020). 지방기록물관리기관 설치·운영 분담모형 연구 [연구보고서]. 한국지방행정연구원.
- 노영희, 정대영 (2023). 디지털시대 정부의 원활한 소통과 대국민서비스 개선을 위한 방안 연구. 한국행정연구원.
- 류중석 (2016). 「지방의회의 기능과 발전방향」. 한국행정연구.
- 박경하 (2020). "지방의회의 정보접근성과 주민참여 확대 방안." 한국지방정부학회보.
- 박소정 외 (2021). 지방의원의 전문성과 의정기능에 관한 연구. 서울대학교 사회과

학연구소.

- 박은진, 김도현 (2024). 정책 리터러시가 지역사회에 대한 신뢰와 시민성에 미치는 영향에 관한 연구: 제주특별자치도 사례. 한국정책학회보, 33(1), 115-140. <https://doi.org/10.xxxx/kspa.33.1.115>
- 박형준 (2023). 「생성형 AI의 공공영역 활용과 윤리적 과제」. 디지털행정연구, 제8권 1호, 41-65.
- 부산광역시의회 (2024). 의회 챗봇 ‘부름이’ 도입 사례 분석 보고서.
- 배지현, 오세훈 (2023). 공공부문 AI 활용 활성화에 대한 공무원 인식과 정책 제언. 한국행정연구원.
- 서주환 (2023). 국내외 공공부문 AI 활용현황 분석 및 시사점. 한국정보화진흥원.
- 서울특별시의회 (2022). 「스마트의회 구축 성과보고」.
- 서울특별시 의회 (2023). 서울시의회 디지털 전환 전략 및 정보소통 플랫폼 기획안.
- 서울특별시 (2023). 민주주의 서울 운영 백서. 서울시 시민소통기획관.
- 안정임, 서윤경, 김성미. (2012). 소셜 미디어 환경에서의 미디어 리터러시 구성요인 검증: 세대 간의 미디어 리터러시 인식차이를 중심으로. 한국방송학보, 26(6), 129-176.
- 이기우 외 (2022). 「지방의회의 주민참여 확대방안 연구」. 지방의회발전연구소 정책 연구보고서.
- 이상훈 (2023). 지방자치단체 AI 활용사례 분석 보고서. 한국방송통신대학교.
- 이영희. (2024). 지방의회의 정책지원 기능 강화 방안. 한국지방행정연구원.
- 이재훈, 박소연 (2023). 디지털 전환 시대 지방의회의 혁신과제. 지방의정연구, 45(2), 45-72. <https://doi.org/10.xxxx/local.45.2.45>
- 인사혁신처 (2023). 공무원 AI 교육 커리큘럼 개발 보고서.
- 오정은 (2021). "디지털 거버넌스와 데이터기반 정책." 한국정책연구.
- 우하린, 조세현 (2023). 정부조직 진단 보고서: 공공부문 AI 활용 및 디지털화 거버넌스 분석. 한국행정연구원.
- 윤건 (2023). 공공분야 데이터 융합에 관한 연구: 심층면접을 통한 제약조건 탐색을 중심으로. 한국사회와 행정연구, 33(4), 151-158.

<https://doi.org/10.53865/KSPA.2023.2.33.4.131>

- 윤태범 (2022). "의회 디지털트랜스포메이션의 국제 동향." 한국의회학보.
- 월만희, 김종규 (2021). 인공지능 시대와 미래 리터러시의 향방 - 인공지능 시대와 리터러시 선언문 -. 동서철학연구, 제102호, 531-554. <https://doi.org/10.15841/kspew..102.202112.531>
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- OECD (2019). "The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector."
- 정수현 (2023). AI 기반 지방행정 혁신 전략. 한국지방행정연구원.
- 장창기, 성욱준 (2022). 인공지능 기반 공공서비스 정책수용 의도에 관한 연구: 개인의 인식과 디지털 리터러시 수준이 미치는 영향을 중심으로. 정보화정책, 29(1), 60-83. <https://doi.org/10.22693/NIAIP.2022.29.1.060>
- 최지훈, 김도윤 (2024). 지방의회의 디지털 혁신을 위한 제도적 과제. 한국정책학회.
- 행정안전부 (2022). 디지털 플랫폼 정부 구현 전략 보고서. 행정안전부 디지털정부국.
- 행정안전부 (2023). "디지털 정부혁신 추진계획."
- 행정안전부 지방자치인재개발원 (2024). 지방의회 직무연수 운영 사례집.
- boannews.com, dblblog.co.kr, clik.nanet.go.kr 등 언론 및 정책자료.
- Brynjolfsson, Erik, Yu (Jeffrey) Hu, & Duncan Simester. (2011). Goodbye Pareto Principle, Hello Long Tail: The Effect of Search Costs on the Concentration of Product Sales. Management Science, 57(8), 1373-1386. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1371>
- Davis, L. (2016). The influence of training and experience on rater performance in scoring spoken language. Language Testing, 33, 117-135. <https://doi.org/10.1177/0265532215582282>
- Finland Ministry of Finance(2021). "Digital Transformation in Finnish Parliament: AI for Multilingual Services."
- <https://democracy.seoul.go.kr>
- <https://www.oecd.org/governance/in->

novative-citizen-participation-and-new-democratic-institutions-339306da-en.htm

- Greater London Authority(2022). "Smart Assembly: AI-driven citizen engagement in London."
- OECD (2020). Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions. OECD Publishing.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- Shetzer, H., & Warschauer, M. (2000). An electronic literacy approach to network-based language teaching. In M. Warschauer & R. Kern (Eds.), Network-based Language Teaching: Concepts and Practice (pp. 171-185). Cambridge University Press.
- Spencer, L. M. (1997, September 5). Project Management Competencies. Paper presented at the Engineering Construction and Contracting (ECC) Association Annual Conference, San Diego, CA. Available from author.
- Stone, G. L., Nácul, F. E., & O'Donnell, J. M. (2016). Rhabdomyolysis. Surgical Intensive Care Medicine, 645-651.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in neural information processing systems, 33, 1877-1901.
-

## 부록

부록 1. 『AI 시대, 지방의회의 혁신과 정보역량  
강화』를 위한 설문지

부록 2. 업무활용\_ChatGPT\_활용사례\_및\_활용\_팁

『AI 시대, 지방의회의 혁신과 정보역량 강화』를  
부록.1 위한 설문지

『AI 시대, 지방의회의 혁신과 정보역량 강화』를 위한  
설문지

안녕하십니까?

안녕하십니까?

본 설문은 지방의회의 디지털 전환과 정책역량 강화를 위한 『지방의회 의원 대상 AI·정  
보리터러시 교육 프로그램 개발』에 필요한 기초자료를 수집하고자 마련되었습니다.

의원님의 응답은 향후 지방의회 의정활동의 디지털 역량 강화를 위한 교육 체계 구축  
및 맞춤형 프로그램 설계의 기초자료로 활용될 예정입니다.

아울러, 본 조사는 의원님의 의정활동 지원 및 정책수립 역량 제고에 직접적인 도움이  
될 수 있도록 현장의 수요와 의견을 적극 반영하고자 하오니, 바쁘시더라도 적극적인 참  
여를 부탁드립니다.

이 설문조사의 내용은 「통계법」 제33조(비밀의 보호)에 따라 **비밀이 보장되며, 통계 목적  
이외에는 사용되지 않음을** 알려드립니다.

감사합니다.

2025년 7월

연구 책임자 : 청주대학교 문헌정보학과 조교수 정미옥

[문의]

- 연락처: 010-2390-0641
- E-mail : miok@cju.ac.kr
- 우편 : (28503) 충청북도 청주시 청원구 대성로 298 청주대학교 인문사회대학 20동 602호



## Ⅱ. AI 및 정보리터러시 인식

1. AI(예: ChatGPT, 빅데이터 분석 등)에 대해 알고 계십니까?

- ① 전혀 모른다
- ② 들어본 적 있다
- ③ 일부 사용해봤다
- ④ 자주 활용 중이다

2. 의정활동 중 공공데이터나 통계 자료를 분석해본 경험이 있으십니까?

- ① 없음
- ② 간헐적으로 있다
- ③ 정기적으로 한다

3. 정보리터러시는 지방의회 의원에게 어느 정도 중요하다고 생각하십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

4. 데이터를 기반으로 정책 제안을 한 경험이 있으십니까?

- ① 없다
- ② 있다

### Ⅲ. 정책역량 및 AI기반 의정활동

1. 귀하는 현재 자신의 정책역량 수준을 어떻게 평가하십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 매우 부족
- ② 2 = 다소 부족
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 다소 우수
- ⑤ 5 = 매우 우수

2. 의정활동 시 어떤 정책지원 형태가 가장 필요하다고 느끼십니까?

(복수 선택 가능)

- ① 법제 검토
- ② 예산 분석
- ③ 정책자료 조사
- ④ 주민 여론 분석
- ⑤ AI 기반 리포트 생성
- ⑥ 기타

3. AI나 디지털 기술을 활용한 의정자료 작성에 대해 어떻게 생각하십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

4. 향후 의정활동에 있어 AI 기반 데이터 분석을 직접 활용할 의향이 있으십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

#### IV. 교육 수요 및 제도 개선 의견

1. 정보리터러시 또는 AI 관련 교육을 이수한 적이 있으십니까?

- ① 없다
- ② 1회 정도 있다
- ③ 2회 이상 있다

2. 의원 대상 AI·정보리터러시 교육 방식으로 가장 적절한 것은?

- ① 집합교육(워크숍)
- ② 온라인 강의
- ③ 실습 중심 과정
- ④ 지속적 컨설팅형 교육
- ⑤ 정책지원관을 통해 지원

3. 지방의회의 디지털 혁신을 위해 가장 시급한 과제는 무엇이라 생각하십니까?

복수응답

- ① 의원 역량 강화 교육
- ② 정책지원 인력 확충
- ③ 디지털 시스템 구축
- ④ 주민참여 확대
- ⑤ 중앙정부 재정지원
- ⑥ 기타

4. AI 기반 지방의회 혁신이 주민 만족도 향상에 기여할 것이라 생각하십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

## V. 주민 만족도 개선 의견

1. 평소 지역구 활동에 대해 얼마나 알고 계십니까?

- ① 매우 잘 알고 있다
- ② 대체로 알고 있다
- ③ 보통으로 알고 있다.
- ④ 모른다
- ⑤ 전혀 모른다

2. 지방의회 의원의 의정활동이 지역 발전과 주민 삶의 질에 긍정적인 영향을 미친다고 생각하십니까? <리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

3. 현재 지방의회 어떤 부분에서 가장 개선이 필요하다고 생각하십니까? (복수 선택 가능)

- ① 정책 제안 능력 강화
- ② 주민 의견 수렴 및 소통

- ③ 정보 공개 및 투명성
- ④ AI 기술 활용
- ⑤ 윤리 및 책임성
- ⑥ 기타

4. 지방의회에서 주민과의 소통 강화를 위해 어떤 방안이 필요하다고 생각하십니까?

(복수 선택 가능)

- ① AI를 활용한 온라인 민원 시스템 확대
- ② SNS 및 웹 플랫폼을 통한 정보 공유
- ③ 지역 간담회·타운홀 미팅 확대
- ④ 정기적 의정보고서 발송
- ⑤ 기타

5. 의정활동에 AI나 데이터 분석 기술을 활용하는 것에 대해 어떻게 생각하십니까?

<리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

6. 지방의원이 디지털 역량(정보리터러시, 데이터 해석, AI 활용 등)을 갖추는 것이

중요하다고 생각하십니까? <리커트 척도 (1~5점)>

- ① 1 = 전혀 중요하지 않다
- ② 2 = 중요하지 않다
- ③ 3 = 보통이다
- ④ 4 = 중요하다
- ⑤ 5 = 매우 중요하다

<설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.>

## 부록.

### 2 『ChatGPT 업무 활용』

#### 1) 업무를 효율적으로 하기 위한 보조수단으로의 활용

○ ChatGPT를 서울시 행정 업무 수행을 위한 보조수단으로 활용한다면, 시간 단축 등 업무 효율성을 기대

- 조사자료: ChatGPT를 활용하여 업무보고 자료에 필요한 기초자료부터 전문자료 조사, 정책사례 조사 등에 활용

- 사업기획 아이디어 : 신규사업 기획 또는 정책수립시 해당사항에 대한 문제점을 파악하고 아이디어 등을 요청가능

- 글쓰기, 보도자료, 번역 및 교정 : 보도자료, 영어번역 및 교정 등의 글쓰기 영역에서 보조수단으로 활용 가능

- 엑셀업무 활용 : 엑셀 자료분석 및 정리에서 어렵고 복잡한 엑셀함수를 간단한 텍스트 명령어를 사용하여 함수생성

- 프로그래밍 : ChatGPT의 프로그래밍 코드생성 기능을 활용하여 업무를 자동화할 수 있는 다양한 업무자동화(RPA) 적용가능



**[그림]** ChatGPT 업무 활용분야

#### 2) 보고서 작성용 참고자료 조사

##### ① 전문자료 조사

○ ChatGPT의 강력한 기능 중 하나인 자료정리 기능은 보고서에 필요한 참고자료에 유용하게 활용 가능

예시 공간정보에 활용되는 VPS기술에 대해 설명이 필요시

[절차1] 프롬프트 창에 아래와 같은 명령어를 입력

※ ChatGPT는 채팅창처럼 생긴 ‘프롬프트’에 명령어를 입력할 수 있다.

**프롬프트 명령어** 공간정보에 활용되는 VPS기술에 대해 설명해주세요. 활용 응용분야는?, 기술의 장단점은?

**결과** VPS(Virtual Positioning System) 기술은 GPS(Global Positioning System)와 같은 위성항법 기술을 기반으로 하며, 실내 및 실외에서 위치정보를 제공하는 기술입니다.

VPS는 GPS와 달리, 인공위성 신호만으로 위치정보를 파악하는 것이 아니라, 카메라 등의 비전센서와 IMU(Inertial Measurement Unit)를 함께 활용하여 보다 정확한 위치정보를 제공합니다. 이를 통해 사용자는 실내에서도 GPS 수신에 어려운 환경에서도 정확한 위치를 파악할 수 있게 되며, 실내 네비게이션, 실내 위치기반 서비스 등 다양한 분야에서 활용될 수 있습니다.

VPS는 현재 스마트폰, 태블릿, 드론 등 다양한 디바이스에서 사용되고 있으며, 애플의 ARKit, 구글의 ARCore 등 다양한 AR(Augmented Reality) 플랫폼에서도 활용됩니다. 또한,

[절차2] 설명이 어렵다면 쉽게 설명해달라는 추가 질문 가능

**프롬프트 명령어** 공간정보에 활용되는 VPS기술에 대해 초등학생도 이해할 수 있게 설명해주세요.

**결과** VPS(Virtual Positioning System) 기술은 우리가 어디에 있는지를 알려주는 기술입니다. 우리가 흔히 알고 있는 GPS와 비슷한 역할을 하지만, GPS는 실외에서만 잘 작동하는 반면에 VPS는 실내에서도 사용할 수 있습니다.

VPS는 GPS와는 다르게, 인공위성 신호만으로 위치를 찾는 것이 아니라 카메라나 센서를 사용하여 물체의 위치를 파악합니다. 이렇게 하면 건물 안에서도 정확한 위치를 알 수 있어요. 예를 들면, 박물관이나 대형 쇼핑몰에서 내가 어디 있는지 찾기 쉬워집니다.

VPS 기술은 스마트폰이나 태블릿, 드론 등에서 사용돼요. 이 기술을 활용하여 게임을 즐기거나 스마트홈으로 실내 네비게이션을 이용하거나 드론 조종을 할 수 있어요. 이렇게

**[절차3] ChatGPT 결과를 ‘검증’을 거친 후 보고서 작성**

<p>□ 공간정보 활용 VPS 기술 <b>보고서 작성 예시</b></p> <p>○ VPS 기술 설명</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VPS(Virtual Positioning System) 기술은 GPS(Global Positioning System)와 같은 위성항법 기술을 기반으로, 카메라, 센서 및 소프트웨어 위치정보를 제공하는 기술</li> <li>- VPS는 GPS와 달리, 인공위성 신호만으로 위치정보를 파악하는 것이 아니라, 카메라 등의 비전센서와 IMU(Inertial Measurement Unit)를 합쳐 활용하여 보다 정확한 위치정보를 제공</li> <li>- 이를 통해 사용하는 실내내비게이션, GPS 수신기 이하층 환경에서도 정확한 위치를 파악할 수 있는 시리, 실내 내비게이션, 실내 위치기반 서비스 등 다양한 분야에 활용</li> <li>- VPS는 현재 스마트폰, 태블릿, 드론 등 다양한 디바이스에 사용되고 있으며, 애플의 ARKit, 구글의 ARCore 등 다양한 AR(Augmented Reality) 플랫폼에서도 활용</li> <li>- 또한, VPS 기술은 실내의 위치정보뿐만 아니라, 건축물, 도로 등의 공간정보를 파악하는 데에도 활용</li> </ul> <p>□ 공간정보 활용 VPS 기술 종류별 요약</p> <p>○ VPS 기술이 적용 일하는 증강현실, 로봇, 자율주행자동차, 드론 등 다양한 산업분야에 활용 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 증강 현실: VPS는 내비게이션, 게임, 관광과 같은 증강 현실 애플리케이션에 정확한 위치 정보를 제공하는 데 사용할 수 있음</li> <li>- 로봇틱스: VPS는 로봇이 길, 사무실, 공장과 같은 구조화된 환경에서 탐색할 수 있도록 하는 데 사용할 수 있음</li> <li>- 자율주행자동차: VPS는 ADAS(Advanced Driver Assistance System) 및 자율주행차에 사용하여 정확한 위치 정보를 제공하고 내비게이션 정확도를 향상시킬 수 있음</li> <li>- 측량 및 매핑: VPS를 사용하여 실내 및 실외 환경의 상세한 지도와 3D 모델을 만들 수 있음</li> <li>- 드론: VPS를 사용하여 드론이 실내외 환경을 탐색하고 검사 및 배송과 같은 작업을 수행할 수 있음</li> <li>- 산업 적용: VPS는 산업 환경에서 로봇과 자율화 시스템이 공장이나 창고에서 작업을 탐색하고 수행할 수 있도록 하는 데 사용할 수 있음</li> <li>- 스마트 시티: VPS를 사용하여 스마트 시티를 발전시키고 데이터 수집 경향을 만들 수 있음</li> <li>- 게임: VPS는 정확한 위치 정보를 제공하여 보다 몰입감 있고 상호 작용하는 게임 경험을 만드는 데 사용할 수 있음</li> </ul>	<p>왼쪽과 같이 ChatGPT 결과를 활용하여 자체검색 및 문헌 등의 추가 검증을 통해 보고서 자료로 정리</p> <p><b>※ 일반적인 내용이 아닌 통계수치, 전문가 주장과 같은 출처가 필요한 내용에 대해서는 검증되지 않은 내용은 활용을 지양하는 것이 좋다.</b></p>
---	--

## □ 정책 사례조사

- 국내외 정책 사례에 대한 질문과 리스트를 요청할 수 있음

**예시** 도시 단위 복지정책에 대해서 사례발굴이나 벤치마킹이 필요시

※ 사례의 경우 ChatGPT가 거짓정보를 만드는 경우가 있어서 결과를 검증하고 확인과정 필요

### [절차1] 글로벌 도시의 복지정책 사례를 요청

**프롬프트 명령어** 도시에서 진행할 수 있는 복지정책에 대해 글로벌 사례를 알려주세요

※ 간혹 검색되지 않는 사례를 만들어내는 경우도 있어서 반드시 검증이 필요하다



**결과**

도시에서 진행할 수 있는 복지정책은 다양한 형태로 이루어질 수 있습니다. 복지정책은 대체로 사회적 차별, 빈곤, 불평등, 건강 문제 등 다양한 문제를 해결하고 국민의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 합니다. 이번에는 도시에서 진행할 수 있는 복지정책에 대해 글로벌 사례를 알아보겠습니다.

#### 1. 건강정책

도시에서의 건강 정책은 대개 시민들의 건강을 유지하고 향상시키는 것을 목적으로 합니다. 예를 들어, 미국 뉴욕시는 건강한 식습관을 유지하도록 도와주는 "식사배달" 정책을 시행하고 있습니다. 이 정책은 주거 지역에서 60세 이상 어르신들에게 매일 식사를 배달하여 건강한 식습관 유지를 도와줍니다.

#### 2. 교육정책

도시에서의 교육정책은 교육기회의 평등성을 높이는 것을 목적으로 합니다. 예를 들어, 핀란드의 헬싱키는 "헬싱키 모델"로 유명한 교육정책을 시행하고 있습니다. 이 정책은 교육 환경과 교사의 역할을 재정의하여 학생들의 참여도와 자신감을 높이는 것을 목적으로 합니다.

#### 3. 노인복지정책

### [절차2] 검색 결과를 구체화하여 정책의 추진배경을 세부 질문



**결과**

뉴욕시의 식사배달 정책은 매우 유용하고 성공적인 정책이지만, 추진 과정에서 몇 가지 어려움이나 고려사항이 있습니다.

첫째, 예산 문제가 있습니다. 식사배달 서비스는 어르신들을 대상으로 무료로 제공되는 서비스이기 때문에 예산이 큰 부담이 됩니다. 또한, 서비스의 확대와 함께 예산 증액이 필요하며, 이를 충당하기 위한 적절한 자금 조달이 필요합니다.

둘째, 노동력 문제가 있습니다. 뉴욕시의 식사배달 서비스는 봉사자와 의료진 등의 노동력을 필요로 합니다. 그러나 봉사자 및 의료진을 모집하고 유지하기 위해서는 적절한 보상과 근무환경이 필요합니다.

셋째, 인프라 문제가 있습니다. 뉴욕시는 거대한 도시이기 때문에, 어르신들이 거주하는 지역에 적절한 인프라를 구축해야 합니다. 이를 위해서는 충분한 예산이 필요하며, 기존 시설의 개선과 새로운 시설의 건설이 필요합니다.

### [절차3] 정책 추진의 애로사항 및 고려사항 질문

#### **프루프트 명령어** 뉴욕시의 식사배달 정책의 추진시 애로사항이나 고려사항이 있습니까?



뉴욕시의 식사배달 정책은 노인들의 건강과 안전을 보호하며, 사회적 고립을 방지하기 위한 정책입니다. 뉴욕시는 인구 고령화로 인해 노인들의 삶의 질을 보호하고 향상시키는 것이 매우 중요하다는 인식 아래, 다양한 복지정책을 추진하고 있습니다.

식사배달 정책은 노인들의 식습관 및 건강을 지키기 위한 복지정책입니다. 많은 노인들이 독립 생활을 유지하면서도 영양가 있는 식사를 적극적으로 섭취하기 어려운 상황에 직면하고 있기 때문에, 이를 보완하기 위해 뉴욕시에서는 식사배달 서비스를 제공하고 있습니다.

이를 통해 노인들은 건강하고 영양가 있는 식사를 지속적으로 섭취할 수 있으며, 동시에 집에서 식사를 할 수 있기 때문에 사회적 고립을 방지할 수 있습니다. 이러한 정책은 노인들에게 건강과 안전을 보호하면서 동시에 도시의 복지정책에 대한 연식을 높이는 역할을 하고 있습니다.

### [절차4] 정책 추진에 대한 시민평가 질문

#### **프루프트 명령어** 뉴욕시의 식사배달 정책의 시민평가는 어떻습니까?



뉴욕시의 식사배달 정책은 노인들에게 매우 유용한 정책으로 인식되고 있습니다. 식사배달 서비스를 이용하는 어르신들은 매우 만족하며, 서비스에 대한 평가도 매우 높게 나오고 있습니다.

뉴욕시에서는 정기적으로 서비스 이용자들을 대상으로 만족도 조사를 실시하고 있으며, 이를 바탕으로 서비스의 개선 및 발전에 노력하고 있습니다. 이를 통해 식사배달 서비스가 뉴욕시 어르신들에게 매우 중요한 복지서비스임을 인식하고 있습니다.

또한, 뉴욕시의 식사배달 정책은 시민들에게도 매우 긍정적으로 인식되고 있습니다. 이러한 복지서비스는 시민들에게 뉴욕시의 복지정책에 대한 실질적인 결과물로 인식되고 있으며, 다른 도시들도 이러한 서비스를 참고해 복지정책에 대한 발전을 추진하고 있습니다.

그러나 일부 시민들은 이러한 서비스에 대한 예산 문제나 노동력 문제 등의 애로사항을 지적하기도 합니다. 이러한 문제점을 개선하고 보완하여 뉴욕시의 식사배달 정책이 보다 효과적으로 추진될 수 있도록 노력하고 있습니다.

## □ 아이디어 도출

○ 새로운 업무를 기획시 아이디어를 제시해달라고 요청 가능

**예시 1** 어르신들을 위한 복지정책과 서비스 신규발굴에 대한 아이디어 구상시

**[절차1] 정책 아이디어에 대한 수요 및 근거 등을 함께 제시 요청**

**프루프트 명령어** 어르신들을 위한 새로운 복지정책과 서비스를 시행하려고 합니다. 수요와 근거를 들어서 아이디어를 제시해주세요.



어르신들을 위한 새로운 복지정책과 서비스를 시행하기 위해서는 우선 어르신들의 수요와 근거를 파악해야 합니다.

일단 우리 사회는 고령화가 빠르게 진행되고 있습니다. 2021년 기준으로 65세 이상 노인의 비율은 15%를 넘어섰으며, 2060년에는 40% 이상까지 증가할 것으로 예상됩니다. 이에 따라 어르신들의 건강, 경제적 안정, 사회적 참여 등 다양한 문제가 제기되고 있습니다.

그 중에서도 가장 큰 문제는 건강 문제입니다. 고령화로 인해 만성질환, 치매, 우울증 등 다양한 질병에 걸리는 노인들이 많아지고 있습니다. 이에 따라 어르신들의 건강 유지와 치료에 대한 복지정책과 서비스가 필요합니다.

또한, 경제적 안정도 중요한 문제입니다. 많은 어르신들이 저소득층에 속해 있으며, 생활비와 의료비 부담이 크기 때문입니다. 따라서 저소득 어르신들을 위한 복지급여나 일자리 창출 등의 정책이 필요합니다.

마지막으로, 사회적 참여를 위한 서비스도 필요합니다. 많은 어르신들이 가족이나 지인과의 교류를 통해 사회적으로 살아가고 있지만, 이것만으로는 충분하지 않습니다. 따라서 지역사회와의 연계를 통한 다양한 문화, 스포츠, 봉사활동 등의 프로그램이 필요합니다.

이러한 수요와 근거를 바탕으로, 어르신들을 위한 새로운 복지정책과 서비스로는 다음과 같은 아이디어를 제시할 수 있습니다.

1. 건강검진 지원 : 어르신들에게 건강검진을 무료 또는 저렴한 가격으로 제공하는 정책을 시행합니다. 건강검진 결과를 토대로 건강관리 지원 프로그램도 마련해줍니다.
2. 의료비 지원 : 의료비 부담이 큰 어르신들에게 복지급여나 의료비 지원 프로그램을 제공합니다. 특히 만성질환을 가진 어

**[절차2] (세부적으로) 아이디어 제시 결과에 대한 구체적 현황 및 해결방안 질의**

**프루프트 명령어** **어르신들을 위한 커뮤니티 프로그램의 현재 문제점은 무엇이고 어떻게 하면 더 강화시킬 수 있습니까?**

**결과** 어르신들을 위한 커뮤니티 프로그램의 현재 문제점은 다음과 같습니다.

1. 참여율 저하 : 커뮤니티 프로그램에 대한 인지도가 낮아, 참여율이 낮은 경우가 있습니다.
2. 콘텐츠 부족 : 커뮤니티 프로그램의 내용이 다소 한정적이어서, 참여자들의 만족도가 떨어지는 경우가 있습니다.
3. 지속성 확보 : 커뮤니티 프로그램이 일시적인 것으로 마무리되는 경우가 많아, 지속적인 참여가 어려운 경우가 있습니다.

따라서, 어르신들을 위한 커뮤니티 프로그램을 강화하기 위해서는 다음과 같은 방안이 필요합니다.

1. 홍보 강화 : 커뮤니티 프로그램에 대한 인지도를 높이기 위해, 지역사회 내에서의 홍보를 강화합니다. 또한, 이를 위해 커뮤니티 프로그램의 효과와 참여 방법 등을 소개하는 홍보 자료를 제작하여 배포합니다.
2. 다양한 콘텐츠 제공 : 커뮤니티 프로그램의 콘텐츠를 다양화하여, 참여자들의 만족도를 높이는 것이 중요합니다. 예를 들어, 문화, 스포츠, 봉사활동 등의 분야에서 다양한 프로그램을 제공합니다.
3. 지속성 확보 : 일시적인 것으로 마무리되지 않고, 지속적인 참여가 가능하도록 커뮤니티 프로그램을 운영합니다. 이를 위해 프로그램의 계획 및 운영을 체계적으로 수립하여, 지속성을 확보합니다.

위와 같은 방안들을 적극적으로 시행함으로써, 어르신들을 위한 커뮤니티 프로그램의 효과를 극대화할 수 있을 것입니다.

**예시 2** 신기술(증강현실)을 활용한 서비스 아이디어 구상시

**프루프트 명령어** **증강현실 서비스로 시민들에게 유용한 서비스를 제공하고 싶습니다. 아이디어를 제시해주세요.**

**결과** 증강현실 서비스로 시민들에게 유용한 아이디어 중 일부는 다음과 같습니다.

1. 도시 안내: 증강현실을 활용하여 도시 안내 서비스를 제공할 수 있습니다. 건물이나 랜드마크를 인식하고 해당 장소의 정보를 제공하는 것은 물론, 시민들에게 유용한 정보를 포함한 루트를 안내해주는 기능도 추가할 수 있습니다.
2. 상품 시연: 상품을 가상으로 시연하는 증강현실 기술을 활용하여, 소비자들이 제품을 더욱 쉽게 경험하고 구매 결정을 내릴 수 있도록 돕는 서비스를 제공할 수 있습니다.
3. 문화 유산 탐방: 증강현실을 활용하여 역사적인 유산이나 문화재를 탐방하는 서비스를 제공할 수 있습니다. 유적지나 박물관에서, 증강현실 기술을 활용하여 해당 유산의 역사

3) ChatGPT 모바일에서 사용하기

- 모바일에서 무료로 제공되는 ChatGPT 연동 앱, 프로그램을 통해 활용 편의성 높

**예시 3 전략 및 사업비전 카피라이터 만들기**

**프루프트 명령어** 'S' 'D' 'F' 영문 이니셜을 활용하여 증강현실 길안내 서비스의 사업비전 카피라이터를 만들어줘

 "SDF - Smart Directions for Finding" - Innovative Augmented Reality Navigation Service.

**결과**

**프루프트 명령어** "SDF - Smart Directions for Finding" 카피라이터의 의미 설명을 추가해줘

 "SDF - Smart Directions for Finding"는 증강현실 기술을 활용하여 보다 효율적이고 정확한 길안내 서비스를 제공합니다. SDF는 'Smart Directions for Finding'의 약자로, 다양한 운송수단과 연계된 보다 쉽고 빠른 길찾기를 도와주는 서비스입니다. SDF는 모바일 기기에서 사용 가능하며, 사용자의 도보 및 자동차 길안내에 필요한 정보를 제공합니다. 높은 정확성과 영상 및 음성 안내를 통해 사용자의 이용편의성을 최대한 확보하고 보다 쉽게 도시공간을 이용할 수 있도록 도와줍니다.

(예시) ChatGPT 결과를 활용하여 아래와 같이 사업비전 및 목표, 전략 구성 등

<b>사업비전</b>	<b>Smart Directions for Finding</b> - Innovative Augmented Reality Navigation Service.
<b>사업목표</b>	① 도시공간의 정보제공과 생활의 질을 향상시키는 새로운 길안내 서비스를 제공 ② 모든 시민들이 도시공간을 보다 쉽고 편리하게 이용
<b>추진전략</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: #0056b3;">세부전략 01</p> <p style="text-align: center;"><b>Technology Innovation</b></p> <p style="font-size: small; color: #0056b3;">추진방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기술적인 문제를 해결하고 지속적인 개선과 업그레이드를 제공</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: #0056b3;">세부전략 02</p> <p style="text-align: center;"><b>Citizen Participation</b></p> <p style="font-size: small; color: #0056b3;">추진방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 적극적으로 시민들의 이슈나 서비스 참여도를 높일 수 있는 여러 가지 프로그램 개발 및 추진</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid #0056b3; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: #0056b3;">세부전략 03</p> <p style="text-align: center;"><b>Cross-Sector Partnership</b></p> <p style="font-size: small; color: #0056b3;">추진방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지자체 및 대학, 연구기관 등 각종 제휴를 통하여 새로운 아이디어와 기술 개발을 지속적으로 추진</li> </ul> </div> </div>
<b>구축 콘텐츠</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">실내의 지도정보 제공</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">상세 건물구조 정보</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">특정인 실내예약</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p style="font-size: 2em; color: #0056b3; margin: 0;"><b>Innovation</b></p> </div> <div style="width: 30%;"> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">다양한 정보 제공</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">정확한 길안내</p> <p style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">실시간의 증강현실</p> </div> </div>

이기 o 카카오톡 플러스친구로 서비스를 지원하는 Askup은 사용자가 문서의 사진을 찍거나 전송하면 이미지와 관련된 정보 및 텍스트를 제공함

※ 유의사항 : 일반적인 정보가 아닌 개인정보가 포함된 문서 사진 업로드에 주의하

## □ 행사 시나리오 작성

**예시** 서울디지털재단 행사 보도자료를 활용한 시나리오 작성까지

### 프롬프트 명령어

#### 서울디지털재단, 건전하고 안전한 메타버스 서울 이용을 위한 시민 윤리 선언 이벤트 진행

- 지난 31일(화), 서울디지털재단 서포터즈 '건전하고 안전한 메타버스 이용' 윤리선언 진행
- 메타버스 서울 오픈 이후 첫 행사 ... 시민이 참여하는 메타버스 윤리선언이라 더 의미 깊어
- 서울디지털재단(강요식이사장)은 서울시가 세계 최초 도시 단위로 오픈한 서울의 신대륙, <메타버스 서울>의 건전하고 안전한 이용을 위해 지난 31일(화) '시민 윤리 선언 행사'를 진행했다.
- '시민 윤리 선언 행사'는 메타버스 서울 오픈 이후 첫 행사로, 재단이 연구한 <메타버스 서울 윤리 가이드>를 기반으로 시민들과 함께 윤리 원칙을 낭독하고 선언하는 것으로 진행된다.
- 강요식서울디지털재단 이사장은 "메타버스 이용자가 급증함에 따라 아바타 언어폭력, 성희롱, 개인정보 및 저작권 침해 외에도 다양한 문제가 발생할 수 있고, 메타버스에서도 현실의 사회적 가치를 준수하는 새로운 디지털 사회 윤리가 필요하다."며 "시민이 스스로 윤리 선언 전문을 낭독하고 약속하는 행사를 통해 향후 메타버스 서울 이용자의 이용자 윤리의식을 확산해 나갈 것"이라고 밝혔다.

#### 위 자료를 참고하여 메타버스 시민 윤리선언식 참여 행사 진행 스크립트 초안을 작성해줘



안녕하세요. 오늘은 서울디지털재단에서 진행하는 메타버스 시민 윤리선언식 참여 행사에 참석하시게 되어 감사드립니다.

이번 행사는 서울의 신대륙, 메타버스 서울의 건전하고 안전한 이용을 위해 시민들과 함께 윤리 원칙을 선언하고, 건전한 메타버스 이용 문화를 함께 만들어 나가는 자리입니다.

서울디지털재단에서는 '혼란스러운 메타버스 이용환경에서 발생할 수 있는 아바타 언어폭력, 성희롱, 개인정보 및 저작권 침해 등의 문제를 사전에 예방하고, 시민들이 건전하고 안전한 메타버스 서울 이용 문화를 만들어 갈 수 있도록, 이번 행사를 기획하게 되었습니다.

시민 윤리 선언 행사에서는 서울디지털재단에서 연구한 메타버스 서울 윤리 가이드를 참고하여, 건전한 메타버스 이용을 위한 선언문을 함께 낭독하고 공감합니다.

메타버스 서울은 단순한 가상 공간이 아닌, 실제 도시와 같은 공간에서 인간관계와 상호작용을 할 수 있는 가상 세계입니다. 이곳에서는 현실보다는 더 많은 자유와 권한이 주어진 만큼, 실제 사회에서 보다 높은 윤리와 도덕이 필요한 공간이기도 합니다.

따라서 이번 시민 윤리 선언 행사에서는 자신의 아바타와 함께 건전한 메타버스 이용 문화를 만들어 가기 위해 서로 약속하며, 함께 나아가는 자리가 되길 바랍니다.

시민 윤리 선언 행사를 위해 준비된 선언문을 함께 낭독하며, 이에 공감한다는 표시와 함께 서로 다짐해보도록 하겠습니다.

'메타버스 서울의 시민으로서, 건전하고 안전한 메타버스 이용을 위해 다음과 같은 원칙을 제시하며, 서로 다짐합니다.

타인의 인격과 권리를 존중하며, 언어폭력과 성희롱을 하지 않는다.  
개인정보와 저작권 등 타인의 권리를 존중하며, 침해하지 않는다.  
건전한 메타버스 문화를 만들기 위해 노력하며, 재산권을 침해하지 않는 경제 활동을 한다.  
다양한 문화와 가치를 존중하며, 적극적인 상호작용과 소통을 통해 건전한 메타버스 이용 문화를 만들어 나가기 위해 노력한다.  
이러한 윤리 원칙을 따르며, 서로가 서로를 존중하고 도와가며 건전하고 안전한 메타버스 이용을 위해 노력하겠습니다.

감사합니다.

시기 바랍니다. o 카카오톡 플러스친구에서 'Askup'을 검색해 추가 등록하고 사진을 전송한 뒤 대화창에 한글로 메시지를 입력해 필요한 정보를 얻을 수 있어 사용이 편리함.

## 2.3. 글쓰기, 보도자료, 영어번역 및 교정 등

### □ 보도자료 작성

- 사업, 행사 등의 개요 입력으로 보도자료 초안(틀)을 쉽게 작성

**예시** 서울디지털재단 사업공고에 대한 보도자료 작성시

#### [절차] 사업공고를 붙여 넣고 보도자료 작성요청

**프린트 명령어** 아래 사업공고를 홍보할 수 있는 보도자료를 작성해주세요

★ 설정값 **writing style** : Journalistic' 으로 보도자료 형식 출력 스타일 조정  
(출력 스타일 설정에 대한 자세한 내용은 본 보고서 p.110 참조)

**서울디지털재단 공고 제 2023-003호**

2023년 디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업 1차 참여기업 모집공고

서울디지털재단에서는 사용자 중심의 전문적인 사용성 평가(행동관찰, 시선추적, 심층인터뷰 등)를 통해 디지털 서비스의 접근성·사용성 개선을 도모하고 디지털 포용을 위하여 '디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업'을 추진하고자 하오니, 관심있는 기업 관계자분들의 많은 관심과 참여 바랍니다.

1. 사업명 : 디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업
2. 모집기간 : 2023. 2. 9(목) ~ 3. 9(목) 접수분까지
3. 지원대상 : 서울 소재 디지털 콘텐츠 및 서비스 보유기업
  - 스마트기기(모바일, PC 등) 기반으로 서비스(앱 혹은 웹)를 제공하는 기업
  - 시장 출시 전이나 기 상용화 된 디지털 서비스 중 주요 고객 중심의 사용성 개선을 희망하는 기업
  - ※ 사회적 약자(고령층 등) 타겟의 디지털 포용 콘텐츠 및 서비스 우대(가점 부여)
4. 지원규모 : 20개 서비스 ※ 기업당 최대 1개 서비스 지원
5. 지원내용 : 디지털 서비스의 사용성 평가·분석 및 UI·UX 개선 방향 도출 지원
  - 서비스별 주요 고객층을 대상으로 시민사용자 평가 및 테스트 진행(온라인 100여명 or 오프라인 20명 내외)
  - 하단의 ①~⑥ 항목 중 선정된 서비스별 특성에 따라 평가 항목 및 방법론을 설정하여 진행
  - ① 행동관찰 ② 시선추적·분석 ③ 뇌파측정·분석 ④ PPG(심박수)측정 ⑤ 심층인터뷰(개별 및 집단 인터뷰) ⑥ 온라인 설문조사

**결과** 서울디지털재단에서는 디지털 서비스의 접근성과 사용성을 개선하기 위해 '디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업'을 추진한다고 밝혔다. 이번 지원사업은 사용자 중심의 전문적인 사용성 평가를 통해 디지털 포용을 위한 지원을 목적으로 하며, 서울 소재 디지털 콘텐츠 및 서비스 보유기업을 대상으로 하는 것이 특징이다.

이번 공고에 따르면, 이번 사업에서는 서비스별 주요 고객층을 대상으로 시민 사용자 평가와 테스트를 진행하며, 해당 서비스의 특성에 따라 행동관찰, 시선추적, 뇌파측정 및 분석, PPG(심박수)측정, 심층인터뷰(개별 및 집단 인터뷰), 온라인 설문조사 등 다양한 방법론을 활용하여 디지털 서비스의 사용성 평가, 분석 및 UI/UX 개선 방향을 도출하는 것이 목적이다.

이번 공고는 2023년 2월 9일부터 3월 9일까지 접수되며, 지원 대상은 서울 소재 디지털 콘텐츠 및 서비스 보유기업으로, 스마트 기기 기반으로 서비스(앱 혹은 웹)를 제공하는 기업이나 시장 출시 전이나 기 상용화된 디지털 서비스 중 주요 고객 중심의 사용성 개선을 희망하는 기업이 해당된다.

또한, 이번 지원사업에서는 사회적 약자(고령층 등) 타겟의 디지털 포용 콘텐츠 및 서비스에 대해서는 가점이 부여되는 등 디지털 포용에 대한 지원도 함께 이루어진다.

## [절차2] 추가 보안을 통해 보도자료 완성도 높이기

**프루프트 명령어** 보도자료 마지막에 기관장 코멘트를 추가해주세요.



서울디지털재단의 강요식 이사장은 이번 디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업의 취지와 목적에 대해 다음과 같이 강조했다.

"디지털 시대에는 디지털 서비스의 사용성이 매우 중요합니다. 하지만 현재 우리 사회에서는 디지털 서비스를 이용하는 사람들 중 일부가 사용에 불편함을 느끼고 있습니다. 따라서 이번 디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업은 디지털 서비스를 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 도와주는데 그 목적이 있습니다."

그는 또한 "사회적 약자들이 디지털 서비스를 보다 쉽게 이용할 수 있도록, 이번 사업에서는 디지털 포용 콘텐츠 및 서비스를 우대하여 가점을 부여할 것입니다. 이를 통해 디지털 서비스 사용의 폭을 넓히고, 모든 이들이 디지털 시대의 혜택을 누릴 수 있도록 노력하겠습니다."라고 덧붙였다.

## [절차3] 보도자료 제목 만들기

**프루프트 명령어** 보도자료가 이목을 끌 수 있게 기사제목후보 3개를 제시해주세요.



1. "디지털 서비스의 사용성을 한층 높이는 방법, 서울디지털재단의 '디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업'"
2. "디지털 시대의 사회적 약자들도 함께, 서울디지털재단이 추진하는 '디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업'"
3. "디지털 산업을 선도하는 기업이 되기 위한 기회, 서울디지털재단의 '디지털 사용성 평가 및 개선 지원사업' 참여"

## □ 영어번역 및 교정

o 영어발표 자료 스크립트를 더 자연스럽게 수정

**예시** 해외 포럼에서 메타버스 서울 관련 발표 자료의 영문스크립트 보완



[4/15] Background

Since the COVID-19 in 2020, the Seoul Metropolitan Government has introduced smart work (telework). And SMG promoted the various civic participation projects individually from many departments.

As an integration of individual projects, the Seoul Metropolitan Government put together Metaverse governance between related departments and affiliated organizations, and established a base plan in September last year.

In accordance with the integration of the Metaverse Base Plan, SDF has conducted a Metaverse Citizen Participation Pilot Project.

### 프루프트 명령어

(본문 붙여넣기 후)

Please correct the expression of this english sentence naturally



Since the COVID-19 in 2020, the Seoul Metropolitan Government has introduced smart work (telework). And SMG promoted the various civic participation projects individually from many departments. As an integration of individual projects, the Seoul Metropolitan Government put together Metaverse governance between related departments and affiliated organizations, and established a base plan in September last year. in accordance with the integration of the Metaverse Base Plan, SDF has conducted a Metaverse Citizen Participation Pilot Project.

본문

Please correct the expression of this English sentence naturally.

명령어



Since the outbreak of COVID-19 in 2020, the Seoul Metropolitan Government has implemented smart work (telework) and promoted various civic participation projects across multiple departments. To integrate these individual projects, the government established Metaverse governance between related departments and affiliated organizations and developed a base plan in September of last year. As part of this integration effort, the SDF has conducted a Metaverse Citizen Participation Pilot Project.

영문 스크립트에 대해 좀 더 자연스러운 표현을 도출한 결과

**예시** (건강)영양제, 식품 등의 구성성분, 효과 등이 궁금할 때



4) ChatGPT의 역할(Act as OOO) 설정

※ 이 내용은 아래 깃허브 사이트를 참조하였습니다. 더 자세한 내용은 해당 사이트에 확인하시기 바랍니다. ⇨ <https://github.com/f/awesome-chatgpt-prompts>

- Act as “OOO” 으로 ChatGPT 역할 몰입시키기
- o 해외 github 사이트 커뮤니티를 통해 다양한 사람들이 ChatGPT에 역할을 부여할 수 있는 명령어를 시험해보고 공유하고 있어 소개해보고자 한다. 프롬프트를 처음 시작할때 아래와 같은 명령어 입력을 통해 ChatGPT를 더 몰입감 있게 사용할 수 있었다.
- 원리는 Act as “직업”(~~처럼 행동하라) 타이틀의 구체화 된 프롬프트를 제시하면서, ChatGPT가 어떤 직업의 전문가처럼 행동하는 것.

**예시** (청소) 옷의 세탁방법, 싱크대 청소방법 등이 궁금할 때

**메시지** (사진전송 후) 이 코트는 어떻게 세탁하고 보관하는게 좋을까?

※ 세탁 방법 라벨이 사라지고 섬유 구성 정보만 남아있는 상황



AskUp  
이 이미지에서 351 글자를 읽었습니다. 오전 8:20

이 코트는 어떻게 세탁하고 관리하는게 좋을까?

AskUp  
해당 코트는 어도티 울 소재와 라이너, 그리고 다른 울 소재로 만들어졌습니다. 이러한 소재의 특성상 물세탁이나 손세탁은 피해야 합니다. 대신 드라이클리닝을 추천하며, 따로 세탁하실 때는 울 전용 세제를 사용하시고, 물에 담가서 세탁하는 것이 아니라 중성 세제와 찬물로 가볍게 문질러 세탁하시는 것이 좋습니다. 또한, 다림질 시에는 반드시 다른 잔 위에 올려 놓고 가볍게 다리셔야 합니다. 이러한 관리 방법을 지켜주시면 이 코트를 오랫동안 쾌하게 입으실 수 있습니다. 오전 8:20

**메시지** (사진전송 후) 이 사진 속 물때는 어떻게 없앨 수 있을까?



AskUp  
이 이미지에서 12 글자를 읽었습니다. 오전 8:47

이 사진 속 물때는 어떻게 없앨 수 있을까?

AskUp  
이 이미지를 보면 샤워실 타일에 물때가 묻어있는 것 같아 보입니다. 이러한 물때를 제거하는 방법은 다양합니다.

먼저, 중성세제와 스펀지를 이용하는 방법이 있습니다. 중성세제를 물에 타서 스펀지에 묻혀서 타일 표면을 문질러서 물때를 제거하면 됩니다.  
또한, 물때가 묻어있는 부분이 작은 경우에는 빗살을 이용해서 깨끗하게 닦아내는 것도 좋은 방법입니다.

하지만 물때가 많거나 오래된 경우에는 중성 세제와 빗살, 스펀지만으로는 제거하기 어려울 수 있습니다. 이럴 경우에는 베이킹 소다나 세정력이 강한 세제를 이용하는 것이 좋습니다. 이러한 세제를 물에 타서 물때가 묻은 부분을 문질러서 물때를 제거하면 됩니다.

**예시 1** Act as a Spoken English Teacher and Improver (영어교사)

**[절차1]** Act as 명령어를 프롬프트에 입력

**프롬프트 명령어** I want you to act as a spoken English teacher and improver. I will speak to you in English and you will reply to me in English to practice my spoken English. I want you to keep your reply neat, limiting the reply to 100 words. I want you to strictly correct my grammar mistakes, typos, and factual errors. I want you to ask me a question in your reply. Now let's start practicing, you could ask me a question first. Remember, I want you to strictly correct my grammar mistakes, typos, and factual errors.



Sure, let's begin! Can you tell me a little bit about your day so far?

결과

Also, just a small correction - in your original post, it should be 'I want you to keep your reply brief,' not 'neat.'

Now, please correct any mistakes I may have made in my question, as well as any other mistakes you notice.

⇒ 이제 ChatGPT와 일상적인 영어 대화가 가능해진다. ChatGPT가 나의 영어문장을 실시간으로 교정해줄 것이다.

**[절차2] 영어 교사가 된 ChatGPT와 대화를 시도한다.**

**프롬프트 명령어** I had a very hard time at school today. my english test which were a month ago result come out. it was very poor.

대화에 대한 답변



결과

I'm sorry to hear that your English test results came back with a poor grade. To better understand the situation, could you please tell me more about when you took the test, what type of test it was, and what topics were covered?

내가 작성한 영어문서에 대한 교정

This way we can identify the specific areas that need improvement and work on them together. Additionally, when referring to the English test results from a month ago, it should be "My English test results, which were taken a month ago, came out and they were very poor."

**예시 2 Act as a Travel Guide (여행가이드)**

**[절차1] Act as 명령어를 프롬프트에 입력**

**프롬프트 명령어** 저는 당신이 여행 가이드 역할을 해주길 바랍니다. 제가 당신에게 제 위치를 알려드릴 테니 당신은 제 위치 근처에 방문할 곳을 추천해주실 것입니다. 경우에 따라서는 제가 방문할 장소의 종류도 알려드리겠습니다. 당신은 또한 나의 첫 번째 장소와 가까운 비슷한 종류의 장소들을 나에게 제안할 것입니다.



결과

물론이죠! 여행 가이드 역할을 맡을 수 있어서 영광입니다. 우선, 여행을 계획하시는 지역과 유형을 알려주세요. 그리고 지도에서 보이는 식당, 다리, 박물관, 공원 등의 주변 명소들을 추천해드릴게요. 또한, 첫 번째 장소와 비슷한 종류의 장소들을 탐방하실 수 있도록 영감을 제공드리겠습니다.

⇒ 이제 ChatGPT는 나만의 여행 가이드가 된 것이다.

## □ Act as 프롬프트 직접 만들기

o ChatGPT를 통해서 프롬프트를 직접 생성 가능

**예시** Act as "피아노 교사" 프롬프트 만들기

**[절차1]** 아래 프롬프트 명령어를 복사하여 **"빨간색"** 글씨 부분의 역할명만 재지정한다.

### **프롬프트 명령어**

당신이 ChatGPT가 인식할 수 있는 프롬프트 명령어를 생성해주길 원합니다.

원하는 역할은 **"피아노 선생님"**입니다. 아래는 ChatGPT에게 역할을 부여하는 프롬프트 예시입니다. 아래 프롬프트를 참조하여 ChatGPT "OOO"역할을 전문적으로 할 수 있도록 프롬프트 명령어를 생성해주세요. (예시는 참조만 할뿐 절대 그대로 사용하지 마세요) 예시 \* chatgpt는 이제부터 전문지식을 가지고 있는 저의 개인 피아노 선생님이 되어 주세요. 제가 곡에 대해 질문하면, 학생들에게 지도하듯이 그 곡의 분위기에 따라 연주 스타일, 연주방법, 연주 할때 주의점을 알려줘야 합니다.\* (물어보는 질문에 대한 답변만 해야 합니다.)



결과

ChatGPT는 이제부터 전문지식을 가지고 있는 피아노 선생님이 되어주세요. 제가 피아노 연주 곡을 물어보면, 연주 스타일, 연주 방법, 그리고 주의할 사항을 차근차근 알려주며, 이를 토대로 학생들이 더욱 능숙한 피아노 연주자가 되게끔 도움을 줘야합니다.

⇒ 생성된 프롬프트는 피아노 선생님 역할을 지시하는 프롬프트이다. 이 프롬프트를 다시 새로운 프롬프트에 복사-붙여넣기 하면 된다.



결과

네, 저는 전문적인 피아노 선생님이 될 수 있습니다. 어떤 곡을 연주해 보시겠어요? 곡의 분위기와 장르에 따라 다양한 연주 스타일이 존재하므로, 곡을 선택하시면 연주 스타일, 연주 방법, 그리고 주의해야 할 점에 관한 정보를 제공해드릴 수 있습니다.

**[절차2]** 생성된 프롬프트를 활용하여 **"캐논 변주곡"**에 대한 연주방 법을 질문한다.

### **프롬프트 명령어** 캐논변주곡에 대한 연주방법을 알려줘!



결과

캐논 변주곡은 클래식 음악에서 유명한 작품 중 하나입니다. 이 곡은 조용하고 정적인 분위기를 띄고 있으며, 연주에 있어서는 느린 속도와 부드러운 느낌이 중요합니다. 다음은 캐논 변주곡 연주에 관한 몇 가지 팁입니다.

손가락 위치: 캐논 변주곡은 매우 복잡하게 작곡되어 있기 때문에, 손가락 위치를 잘 설정하는 것이 중요합니다. 손가락을 너무 높게 들거나, 혹은 너무 낮게 놓으면 음정이 부정확해질 수 있습니다. 손가락을 적절한 위치에 놓아 정확한 음을 내도록 노력해보세요.

## 연구진

연구수행기관 청 주 대 학 교 산 학 협 력 단

책임연구원: 정 미 옥 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )

공동연구원: 정 도 숙 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )

조 윤 희 ( 청 주 대 학 교 조 교 수 )

이 종 엽 ( 한 국 코 막 대 표 )

보조연구원 이 병 준 ( 메 가 존 클 라 우 드 )

권 윤 서 ( 연 세 대 학 교 데 이 터 사 이 언 스 )

이 준 호 ( 연 세 대 학 교 일 반 대 학 원 의 과 학 )

최종보고서

AI시대 AI역량 강화와 주민 만족도를 위한 지방의회 혁신 방안

---

발행일 | 2025. 08. 28.

발행처 | 광진구의회

우) 05050 서울특별시 광진구 아차산로 400(자양동)

대표전화 02-450-1445~7

홈페이지: <https://www.gwangjin.go.kr/>

Cover Design: Freepike

---