

공무원 인식조사를 통한 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 분석

**An Analysis of the Institutional Acceptance of an AI-Human Hybrid-
Based Landscape Review System through a Perception Survey of
Public Officials**

주 저 자 : 정희정 (Jeong, Hee Jeong) 서경대학교 일반대학원 공공디자인·행정학과 교수
publicdesign@skuniv.ac.kr

공 동 저 자 : 조충현 (Jo, Choong Hyun) 서경대학교 일반대학원 공공디자인·행정학과 겸임교수

공 동 저 자 : 정우람솔 (Jeong, Woo Ram Sol) 주식회사 지메이드하이프 디렉터

공 동 저 자 : 정가람솔 (Jeong, Ga Ram Sol) 초당대학교 ANCHOR사업단 조교수

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.3.313>

접수일 2026. 08. 20. / 심사완료일 2026. 08. 30. / 게재확정일 2026. 09. 07. / 게재일 2026. 09. 30.

Abstract

This study analyzes the institutional acceptance of the G-MADE HIVE AI-Human Hybrid Landscape Review System based on a survey of public officials and examines its potential for policy adoption. A questionnaire survey was conducted with 34 local government officials responsible for landscape-related administration, and the data were analyzed using frequency analysis. The findings indicate that respondents recognized the need to improve the objectivity, consistency, and efficiency of the current landscape review process while expressing positive attitudes toward an AI-Human Hybrid operational system that supports collaboration between AI and human experts. They also perceived AI as a decision-support tool rather than a substitute for professional judgment. The results empirically confirm the institutional acceptability of the AI-Human Hybrid operational system and provide a foundation for the institutionalization and policy implementation of the G-MADE HIVE operational model.

Keyword

G-MADE HIVE(지메이드 하이브), AI-Human Hybrid(인공지능-인간 하이브리드), Landscape Review(경관심의), Perception Survey of Public Officials (공무원 인식조사)

요약

본 연구는 공무원 인식조사를 기반으로 G-MADE HIVE AI-Human Hybrid 경관심의 운영체계의 제도적 수용성을 분석하고 정책적 도입 가능성을 검토하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 전국 지방자치단체 경관 관련 공무원 34 명을 대상으로 설문조사를 실시하고 빈도분석을 수행하였다. 분석 결과, 응답자들은 현행 경관심의의 객관성, 일관성 및 효율성 향상의 필요성에 공감하였으며 AI와 전문가가 협력하는 운영체계의 도입에 대해 전반적으로 긍정적인 인식을 보였다. 또한 AI는 의사결정을 대체하는 수단이 아니라 전문가의 판단을 지원하는 보조도로 활용되어야 한다는 인식이 높게 나타났다. 본 연구는 공공부문 경관심의의 객관성과 신뢰성을 향상시키기 위한 AI-Human Hybrid 운영체계의 제도적 수용 가능성을 실증적으로 확인하고 향후 정책 도입과 제도 개선을 위한 기초 자료를 제시한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 고찰

- 2-1. 경관심의 운영체계의 개념과 제도
- 2-2. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계
- 2-3. 제도적 수용성의 개념 및 선행연구
- 2-4. 선행연구 검토 및 연구의 차별성

3. 연구설계

- 3-1. 연구모형

- 3-2. 조사설계

- 3-3. 조사대상 및 자료수집

4. 조사분석

- 4-1. 응답자의 일반적 특성
- 4-2. 경관심의 운영현황에 대한 인식분석
- 4-3. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 분석

5. 결론

- 5-1. 결론
- 5-2. 정책적 시사점 및 향후 연구과제

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

최근 생성형 인공지능(Generative Artificial Intelligence)의 발전은 공공행정의 의사결정과 행정서비스 운영방식에 새로운 변화를 가져오고 있다. 기존 인공지능이 반복 업무의 자동화와 정보처리에 활용되었다면, 최근 생성형 AI는 인간과 협력하여 의사결정을 지원하는 기술로 활용 범위가 확대되고 있다. 특히 대규모 정보를 신속하게 처리하고 분석하는 인공지능의 정보처리 능력과 인간 전문가의 직관적 판단 및 경험을 결합함으로써 보다 합리적이고 효과적인 의사결정을 지원할 수 있는 협력형 기술로 주목받고 있다.¹⁾

경관심은 「경관법」에 근거하여 도시와 지역의 경관을 종합적으로 관리하는 대표적인 공공 심의제도이다. 그러나 현행 경관심회는 최종 심의결과 중심으로 운영되는 경우가 많아 판단 근거와 논리 구조가 체계적으로 기록·관리되지 못하고 있다. 이로 인해 사업자와 시민이 심의결과의 타당성과 판단 과정을 충분히 이해하기 어려우며, 사안별 심의기준과 검토 수준의 편차가 발생하는 한계가 지적되고 있다. 또한 심의결과를 객관적으로 설명할 수 있는 데이터 기반의 검토 및 설명체계가 미흡하여 행정의 투명성과 신뢰성 확보에도 개선이 필요한 것으로 나타나고 있다.²⁾ 또한 심의결과를 객관적으로 설명할 수 있는 데이터 기반 검토체계가 충분하지 않아 행정의 투명성과 예측 가능성을 높이기 위한 개선이 요구되고 있다.

이러한 한계를 보완하기 위한 대안으로 최근 공공디자인 및 경관행정 분야에서는 생성형 AI를 활용한 AI-Human Hybrid 기반 심의운영체계(AI-Human Hybrid Evaluation System)가 새로운 대안으로 주목받고 있다. 생성형 AI는 방대한 법령, 심의기준 및 유사사례를 신속하게 분석하여 객관적인 판단 근거와 다양한 대안을 제시하는 보조적 역할을 수행할 수 있으며, 인간 전문가는 공공성, 장소성 및 사회적 가치에 대한 종합적인 판단을 담당함으로써 상호보완적인 의사결정을 수행할 수 있다. 이와 같은 AI-Human Hybrid 협력체계는

심의의 전문성, 객관성 및 공정성을 강화하고 근거 기반의 의사결정을 지원하는 새로운 운영방식으로 평가되며, 최근 연구에서도 AI와 인간 전문가의 협력은 행정의 효율성뿐만 아니라 정책의 투명성과 신뢰성을 제고할 수 있는 새로운 공공 거버넌스 모델로 제시되고 있다.³⁾

그러나 새로운 운영체계의 성공적인 도입은 기술의 완성도만으로 결정되지 않는다. 실제 제도를 운영하는 공무원의 인식과 수용성이 확보되어야 제도화와 정책 확산이 가능하다. 공무원은 정책을 집행하고 행정서비스를 운영하는 핵심 주체로서 새로운 운영체계의 실현 가능성과 정책적 수용성을 판단하는 중요한 이해관계자이다. 따라서 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대한 공무원의 인식을 분석하고 제도적 수용성을 실증적으로 검토하는 것은 향후 정책 설계와 제도 개선을 위한 중요한 선행 과제라 할 수 있다.

1-2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대한 공무원의 제도적 수용성을 실증적으로 분석하고, 이를 바탕으로 정책적 활용 가능성과 제도 도입 방향을 제시하는 것을 목적으로 한다.

이를 위해 첫째, 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상으로 현행 경관심의 운영에 대한 인식을 분석하였다. 둘째, AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 도입 필요성, 기대효과 및 제도적 수용성을 실증적으로 분석하였다. 셋째, 분석결과를 토대로 향후 정책적 활용 가능성과 제도 개선 방향을 제시하였다.

연구의 공간적 범위는 전국 지방자치단체로 설정하였으며, 연구대상은 경관 관련 행정업무를 담당하는 공무원으로 한정하였다. 시간적 범위는 2026년에 실시한 설문조사를 기준으로 하였다.

실증분석은 구조화된 설문조사를 통해 수집된 자료를 활용하였으며, 응답이 완료된 자료를 최종 분석대상으로 선정하였다. 통계분석은 IBM SPSS Statistics 32.0을 활용하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 응답자의 일반적 특성, 경관심의 운영현황, 제도적 수용성을 분석하였다. 분석결과는 빈도, 백분율, 유효백분율 및 누적백분율을 중심으로 제시하였고, 표

1) 이정선·서보말·권영옥, '인공지능이 의사결정에 미치는 영향에 관한 연구: 인간과 인공지능의 협업 및 의사결정자의 성격 특성을 중심으로', 『지능정보연구』, 2021, Vol.27, No.3, p.233.

2) 정희정·조충현·정우람·정가람, '생성형 AI 페르소나와 인간 전문가 기반 G-MADE HIVE 협력형 경관 사전심의 지원모델 개발 및 적용 가능성 연구', 『공공디자인연구』, 2026, Vol.6, No.2, p.26.

3) 정희정·조충현·왕광현·박연우·정가람, 'AI-Human Hybrid 기반 공공디자인·경관 통합심의 운영체계 설계 연구', 『공공디자인연구』, 2025, Vol.5, No.4, p.10.

와 그래프를 활용하여 공무원의 인식 특성을 종합적으로 분석하였다.

2. 이론적 고찰

2-1. 경관심의 운영체계의 개념과 제도

경관심의를 「경관법」에서 제시하는 경관관리의 기본 원칙을 실현하기 위한 행정적 수단으로, 아름답고 쾌적한 경관의 형성, 지역 고유의 자연·역사·문화 보전, 개발과 경관의 조화, 주민참여 및 공공성 확보를 고려하여 운영된다.⁴⁾ 경관심의회는 건축물 및 시설물 등이 주변 경관과 조화를 이루어 아름답고 지역성 있는 경관을 형성할 수 있도록 경관에 관한 검토와 심의를 수행하며, 이를 통해 품격 있는 국토경관 조성에 기여하는 것을 목적으로 한다.⁵⁾

우리나라의 경관심의회는 「경관법」, 「경관법 시행령」 및 국토교통부의 「경관심의 운영지침」을 기본 기준으로 하며, 지방자치단체는 경관계획과 경관 조례에 따라 경관위원회를 구성하여 심의를 실시하고 있다. 경관위원회는 건축, 도시, 조경, 디자인, 교통, 환경, 문화 등 경관 관련 분야의 학식과 경험이 풍부한 전문가와 관계 공무원, 지방의회 의원 등으로 구성되며, 일정한 의결정족수에 따라 심의를 운영하고 위원회 제·개정·폐지 제도를 통해 심의의 공정성과 객관성을 확보하도록 운영된다.⁶⁾

현행 경관심의회는 전문가의 판단을 기반으로 운영되는 특성으로 인해 심의위원의 전문분야와 경험에 따라 동일한 대상에 대해서도 상이한 의견이 제시될 수 있으며, 기존 심의에서 제시된 지적 사항이 재심의 과정에서 반복되거나 추가 의견이 제시되는 등 심의 결과의 일관성 확보에 한계가 나타나고 있다. 또한 건축물의 입면 및 형태계획과 같은 경관 요소에 대한 판단 과정에서 심의위원의 주관적 판단이 개입될 가능성이

있어, 경관심의 기준의 객관성과 합리성을 확보하기 위한 개선 필요성이 제기되고 있다.⁷⁾

최근 인공지능 기술의 발전과 디지털 전환의 확산으로 AI의 활용 범위는 다양한 분야로 확대되고 있으며, 공공행정 분야에서도 업무의 효율성과 의사결정을 지원하는 기술로 활용 가능성이 높아지고 있다.⁸⁾ 공공행정 분야에서 AI 활용은 완전히 자동화된 행정보다는 의사결정권자의 판단을 지원하는 부분 자동화 방식으로 확대되고 있으며, AI는 관련 정보와 법령·정책 분석 등을 통해 행정적 의사결정을 보조하는 역할을 수행한다.⁹⁾ 이러한 논의는 AI와 인간 전문가가 협력하는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 필요성으로 이어지고 있다.

2-2. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계

생성형 인공지능의 발전은 공공행정의 업무처리 방식뿐만 아니라 정책 결정, 심의 및 평가 등 다양한 행정 분야에도 변화를 가져오고 있다. 최근 생성형 AI는 공공행정서비스의 효율성과 이용자 편의성을 높이고 정책 수립과 서비스 제공을 지원하는 핵심 기술로 주목받고 있으며, 제도 설계와 서비스 평가 등 행정 전반으로 활용 범위가 확대되고 있다. 이는 생성형 AI가 단순한 기술적 도구를 넘어 공공행정 혁신을 지원하는 핵심 수단으로 자리매김하고 있음을 보여준다.¹⁰⁾

그러나 공공행정은 단순한 정보분석만으로 이루어지는 영역이 아니다. 공공행정의 의사결정은 법적 책임성과 설명가능성, 민주적 정당성 및 절차적 권리 보장 등 공공적 가치를 종합적으로 고려해야 한다. 반면 인공지능 기반 의사결정은 의사결정 과정의 불투명성과 신뢰성·공정성 저하, 책임 주체의 불명확성 등 법적·제도적 한계를 내포하고 있다. 따라서 공공행정에서 인공지능을 활용하기 위해서는 이러한 한계를 보완할 수 있는

4) 경관법, 제3조, (법률 제21065호, 2025. 10. 1.)
<https://www.law.go.kr/법령/경관법>

5) 경관심의 운영지침, 제1장 제1절, (국토교통부고시 제2020-657호, 2020. 9. 21.),
<https://www.law.go.kr/행정규칙/경관심의운영지침/2020-657,20200921>

6) 경관심의 운영지침, 제6장 제1절, 제2절,
(국토교통부고시 제2020-657호, 2020. 9. 21.),
<https://www.law.go.kr/행정규칙/경관심의운영지침/2020-657,20200921>

7) 박영환, 건축물 경관체크리스트의 효율적인 적용 방안에 관한 연구 : 서울시 공공건축물 경관심의사례를 중심으로, 홍익대학교 석사학위논문, 2021, pp.106-107.

8) 최승필, ‘공행정에서 AI의 활용과 행정법적 쟁점 - 행정작용을 중심으로 -’, 공법연구, 2020, Vol.49, No.2, p.208.

9) 최승필, 상계서, 공법연구, 2020, p.211.

10) 정여운, 공공행정서비스에서의 생성형 AI 수용에 관한 연구 : 기술수용모델과 계획적 행동이론의 통합모델을 중심으로, 경기대학교 박사학위논문, 2025, pp.165-166.

제도적 접근이 필요하다.¹¹⁾ 따라서 생성형 AI가 공공행정의 모든 판단과 의사결정을 독자적으로 수행하는 방식에는 한계가 있다. 생성형 AI는 행정업무의 효율성을 높일 수 있으나, 예측 불가능성과 책임 소재의 불명확성으로 인해 재정적 판단이 필요한 영역에서는 인간의 개입과 통제가 요구된다. 이에 따라 생성형 AI의 분석·지원 기능과 인간 전문가의 전문적 판단 및 책임성을 결합한 협력적 운영체계 구축이 필요하다.¹²⁾

AI-Human Hybrid 운영체계는 생성형 AI와 인간 전문가가 각각의 장점을 활용하여 하나의 의사결정 과정을 공동으로 수행하는 협력 모델이다. 생성형 AI는 법령 검토, 심의기준 분석, 유사사례 검색, 데이터 비교 및 객관적인 분석자료를 제공하고, 인간 전문가는 공공성, 장소성, 문화적 특성, 정책적 타당성 및 사회적 수용성을 종합적으로 검토하여 최종 의사결정을 수행한다. 즉, AI는 의사결정을 지원하는 역할을 담당하고, 최종 판단과 책임은 인간 전문가가 수행하는 구조를 기본 원칙으로 한다.¹³⁾

최근 연구에서는 인간 전문가와 생성형 AI가 상호보완적으로 협력하는 AI-Human Hybrid 운영모델이 제안되고 있다. 생성형 AI는 가이드라인 검토, 기준 기반 분석, 반복적인 자료 검토 및 오류 탐지 등 객관적 분석을 담당하고, 인간 전문가는 장소성, 도시 맥락, 시민 체감성, 공공성 등 가치 중심의 종합적인 판단을 수행하는 역할을 담당한다. 또한 생성형 AI 기반의 전문가 페르소나는 분석의 일관성과 설명가능성을 향상시키는 특성을 보여 인간 전문가와 생성형 AI의 협력적 운영체계가 효과적인 대안으로 제시되고 있다.¹⁴⁾

AI-Human Hybrid 운영체계는 AI의 객관적 분석능력과 인간 전문가의 책임 있는 판단을 결합함으로써 공공행정의 투명성과 신뢰성을 높일 수 있는 협력 모델이다. 이러한 운영체계의 실효성은 기술 수준뿐 아니라 실제 행정 현장의 제도적 수용성 확보에 의해 결정되므로, 공무원들을 대상으로 한 실증적 검증이 선행될 필요가 있다.

2-3. 제도적 수용성의 개념 및 선행연구

제도적 수용성(Institutional Acceptance)은 새로운 기술이나 정책, 제도가 실제 행정조직에 도입되고 지속적으로 운영되기 위하여 조직 구성원과 이해관계자들이 이를 긍정적으로 인식하고 수용하는 정도를 의미한다. 단순한 기술의 우수성만으로는 새로운 제도가 정착되기 어려우며, 제도의 필요성과 효과성, 신뢰성 및 활용 가능성에 대한 구성원의 인식이 함께 확보될 때 성공적인 제도화가 가능하다.

국내 선행연구에서도 제도적 수용성은 조직구성원의 변화에 대한 태도와 인식을 중심으로 논의되고 있다. 특히 적극행정 제도의 수용성을 분석한 연구에서는 조직구성원의 특성과 운영 환경에 따라 수용 수준이 달라질 수 있으며, 제도의 성공적인 정착을 위해서는 변화에 대한 이해와 긍정적 인식이 선행되어야 함을 제시하였다.¹⁵⁾ 이러한 논의는 새로운 기술이나 운영체계를 공공행정에 도입하는 경우에도 동일하게 적용될 수 있으며, 조직구성원의 수용성은 제도의 지속적인 운영과 확산을 결정하는 핵심 요인으로 볼 수 있다.

공공부문은 민간 부문과 달리 법적 책임성과 공공성, 행정의 투명성 및 사회적 신뢰를 함께 고려해야 한다. 따라서 새로운 기술 도입은 기술적 성능뿐 아니라 정책적 타당성, 법적 적합성, 조직 수용성 및 행정 현장의 활용 가능성을 종합적으로 검토해야 한다. 특히 생성형 AI와 같은 행정 지원기술은 공무원의 신뢰와 수용 태도, 조직 차원의 지원체계가 확보되지 않으면 행정 현장 정착에 한계가 있다. 또한 기술 필요성을 인식하더라도 정책적 정당성과 제도적 안전장치가 부족하면 도입에 소극적일 가능성이 높다.¹⁶⁾

생성형 AI의 공공부문 도입과 관련한 선행연구에서는 기술의 편리성이나 효율성보다 조직 구성원의 인식과 활용 의도가 제도 도입에 중요한 영향을 미치는 것으로 보고한다. 공무원은 정책을 직접 집행하고 행정서비스를 제공하는 핵심 주체이므로, 새로운 제도의 성공 여부는 공무원의 인식과 수용 수준에 크게 좌우된다. 따라서 AI 기반 행정 지원체계의 확산을 위해서는 공무원의 제도적 수용성을 우선적으로 검증하는 과정이

11) 배기철, '생성형 인공지능을 활용한 자동적 처분의 행정법적 쟁점 - 재량행위의 예외적 허용 방안을 중심으로 -', 공법연구, 2025, Vol.53, No.4, pp.394-395.

12) 배기철, 상계서, 공법연구, 2025, p.414.

13) 정희정·조충현·왕광현·박원우·정가람, 전계서, 공공디자인연구, 2026, p.16.

14) 정희정·조충현·정우람, 정가람, 전계서, 공공디자인연구, 2026, pp.43-44.

15) 이민호, '적극행정 제도 수용성에 대한 실증적 연구: 지자체 공무원의 유형별 인식 차이를 중심으로', 한국사회와 행정연구, 2024, Vol.35, No.1, pp.13-14.

16) 최혜민·안용진, '공무원의 인공지능(AI) 기술 수용 인식과 태도에 대한 분석 : 기술 도입 초기 단계를 중심으로', 한국행정논집, 2025, Vol.37, No.3, pp.493-494.

필요하다.

선행연구에서 AI-Human Hybrid 운영체계의 핵심은 생성형 AI가 인간 전문가를 대체하는 것이 아니라 상호 협력하는 구조를 구축하는 데 있다고 제시하였다.¹⁷⁾ 이러한 협력 모델은 AI의 객관적 분석능력과 인간 전문가의 종합적 판단을 결합함으로써 행정의 신뢰성과 책임성을 유지할 수 있으며, 궁극적으로 공공부문의 제도적 수용성을 높일 수 있는 운영방식으로 평가하였다.

제도적 수용성은 일반적으로 제도의 필요성, 활용 의향, 기대효과, 신뢰성, 정책 적합성 및 지속적 활용 가능성 등 다양한 요소를 포함한다. 특히 공공행정에서는 업무 효율성 향상 여부뿐 아니라 행정의 공정성과 객관성, 국민 신뢰 확보 및 정책 실현 가능성까지 종합적으로 고려되어야 한다. 따라서 AI 기반 운영체계의 평가는 기술적 성능만이 아니라 행정 현장에서 실제 활용 가능한 수준의 정책 수용성을 함께 검토하는 것이 중요하다.¹⁸⁾

본 연구는 공무원을 대상으로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성을 분석하였다. 이를 위해 현행 경관심의 운영에 대한 인식, 운영체계의 필요성, 기대효과 및 정책 활용 가능성을 종합적으로 조사하였으며, 분석결과를 토대로 향후 G-MADE HIVE 운영모델의 정책적 활용 가능성을 제시하고자 하였다.

2-4. 선행연구 검토 및 연구의 차별성

최근 생성형 인공지능의 발전에 따라 공공행정 분야에서는 인공지능을 정책분석과 정책 결정, 정책지식 생산을 지원하는 도구로 활용하기 위한 연구가 확대되고 있다. 선행연구는 데이터 기반 분석과 정책지원 기능을 중심으로 공공부문 적용 가능성을 검토하였으며, 최근에는 인공지능이 생산하는 정책지식의 수용성, 투명성 및 인간과 AI의 협력적 의사결정 체계에 관한 연구가 이루어지고 있다.¹⁹⁾

김상우 외(2025)는 생성형 AI가 공공부문의 의사결정을 지원하고 행정혁신과 업무 효율성을 향상시키는 핵심 수단이 될 수 있다고 평가하였다. 그러나 생성형 AI 활용 과정에서는 비밀정보 유출, 보안관리, 내부통제 등 행정적 과제가 발생할 수 있어, 기술의 효용을 높이는 동시에 역기능을 관리할 제도적 관리체계 구축이 필요하다고 지적하였다.²⁰⁾ 이정아(2024)는 해외 지방정부의 AI 활용 사례를 분석하여 행정서비스와 정책 결정 지원 분야에서 AI 활용이 확대되고 있음을 제시하였으며, 궁극적으로 인간 중심의 책임 있는 AI 운영체계 구축이 중요하다고 강조하였다.²¹⁾

공무원의 AI 수용성에 관한 연구에서는 조직 구성원의 인식과 활용 의도가 새로운 기술의 정착에 중요한 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 노상규와 오연재는 공공부문에서 생성형 AI의 활용 의도는 기술 자체보다 조직의 신뢰, 정책 환경 및 거버넌스 체계와 밀접한 관련이 있다고 분석하였다. 이는 AI 기반 행정체계의 성공적인 도입을 위해서는 기술적 완성도뿐 아니라 조직 구성원의 제도적 수용성을 함께 확보하여야 함을 의미한다.

경관심의 분야의 선행연구는 대부분 경관심의 제도의 운영실태와 심의기준 개선 또는 전문가 중심의 정성적 평가 체계에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 최근에는 생성형 AI를 활용한 심의지원 가능성에 관한 연구가 시작되고 있으나, 대부분 전문가 의견 비교 또는 기술적 적용 가능성에 초점을 두고 있어 실제 제도를 운영하는 공무원의 인식을 실증적으로 분석한 연구는 매우 제한적인 실정이다.

선행연구에서 전문가 FGI를 통하여 생성형 AI 기반 디자인 평가의 수용성을 분석하고, AI와 인간 전문가의 협력 가능성을 실증적으로 검토하였다.²²⁾ 이어 생성형 AI와 인간 전문가의 협력적 경관 사전심의 지원모델을 제안하고, AI-Human Hybrid 기반 G-MADE HIVE 운영체계를 체계적으로 제시하였다.²³⁾ 또한 인간 전문가

17) 정희정·조충현·정우람·정가람, 전게서, 공공디자인연구, 2026, p.28.

18) 정가람·조충현·정희정, '전문가 FGI를 통한 AI 기반 디자인 평가의 수용성 연구', 한국디자인리서치, 2026, Vol.11, No.2, p.872.

19) 이슬기, 공공정책자문체계의 구조와 변화 : 정부, 시민, 인공지능을 중심으로, 연세대학교 박사학위논문, 2024, pp.144-145.

20) 김상우·한선우·김미경, '공공분야 생성형 AI 활용과 비밀 업무에 관한 정책적 함의', 한국정책과학학회보, 2025, Vol.29, No.3, pp.69-70.

21) 이정아, 『해외 지자체의 인공지능(AI) 활용 사례와 도입 과제 - AI는 지자체 업무 효율과 현안 해결의 도구가 될 수 있는가? -』, 한국지능정보사회진흥원, 2024, pp.6-15.

22) 정가람·조충현·정희정, 전게서, 한국디자인리서치, 2026, pp.868-871.

23) 정희정·조충현·정우람·정가람, 전게서,

와 생성형 AI의 판단 구조를 비교하여 AI는 객관성과 분석능력에서 강점을 가지는 반면, 인간 전문가는 공공성, 장소성 및 사회적 가치 판단에서 우수성을 보인다. 이는 점을 실증적으로 확인하였다.²⁴⁾

그러나 지금까지 수행된 연구는 AI-Human Hybrid 운영체계의 개념 정립과 전문가 중심의 적용 가능성 검토에 중점을 두고 있으며, 실제 행정 현장에서 제도를 운영하는 공무원의 인식을 기반으로 제도적 수용성을 분석한 연구는 아직 이루어지지 않았다. 특히 AI-Human Hybrid 운영체계가 정책적으로 수용될 수 있는지, 어떠한 요인이 제도 도입에 영향을 미치는지에 대한 실증연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 기존 연구와 다음과 같은 차별성을 가진다.

첫째, 기존 전문가 중심 연구에서 확장하여 실제 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상으로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성을 실증적으로 분석하였다.

둘째, 생성형 AI의 기술적 성능보다 정책 도입 가능성과 행정 현장의 수용성을 중심으로 공공부문의 제도와 가능성을 검토하였다.

셋째, 공무원 인식조사 결과를 토대로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 정책적 활용 방향을 제시하고, 이를 바탕으로 G-MADE HIVE 운영모델의 정책적 시사점을 도출하였다는 점에서 기존 연구와 차별성을 가진다.

이와 같은 연구는 생성형 AI 기반 공공 심의제도의 제도화 가능성을 실증적으로 검증하는 최초의 연구 중 하나로서, 향후 AI-Human Hybrid 기반 공공행정 운영체계 구축과 국가 정책 수립을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

3. 연구설계

3-1. 연구모형

생성형 인공지능의 발전은 공공행정의 정책 결정과 심의·평가 체계에도 변화를 가져오고 있다. 그러나 공공 심의제도는 법적 책임성과 공공성, 사회적 가치에

공공디자인연구, 2026, p.31.

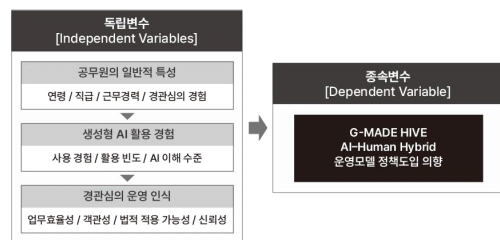
24) 정희정·조충현·정우람·정가람, 상계서, 공공디자인연구, 2026, p.37.

대한 종합적 판단이 요구되는 영역으로, 생성형 AI가 인간 전문가를 대체하기보다 상호보완하는 AI-Human Hybrid 운영체계가 현실적 대안으로 평가되고 있다.

본 연구는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계를 연구모형으로 설정하였다. 이는 생성형 AI의 분석능력과 인간 전문가의 경험 및 정책적 판단을 연계하여 경관심의의 객관성, 일관성 및 신뢰성을 높이는 협력형 의사결정 구조이다. 생성형 AI는 법령, 심의기준, 유사사례 등을 분석해 기초정보를 제공하고, 인간 전문가는 공공성, 장소성 및 정책적 타당성을 종합적으로 검토하여 최종 판단을 수행한다.

선행연구에서 협력적 운영원리를 G-MADE HIVE AI-Human Hybrid 운영모델로 제안하였으며, 생성형 AI 분석, 전문가 검토, 시민참여 및 검증체계를 연계한 다층적 의사결정 구조를 제시하였다.²⁵⁾ 이는 AI를 의사결정의 주체가 아닌 전문가의 판단을 지원하는 협력 도구로 활용함으로써 공공행정에서 요구되는 책임성과 설명가능성을 함께 확보하고자 하는 운영모델이다.

본 연구에서는 이러한 AI-Human Hybrid 운영체계를 연구모형으로 적용하여 공무원의 제도적 수용성을 분석하고, 실증분석 결과를 바탕으로 향후 G-MADE HIVE 운영모델의 정책적 활용 가능성을 검토하고자 하였다. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 연구모형을 정리하면 다음 [그림 1]과 같다.



[그림 1] AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계 연구모형

3-2. 조사설계

본 연구는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대한 공무원의 제도적 수용성을 실증적으로 분석하기 위하여 설문조사 방법을 적용하였다. 연구대상은 지방자치단체에서 경관 관련 업무를 수행하는 공무

25) 정희정·조충현·정우람·정가람, 상계서, 공공디자인연구, 2026, p.43.

원으로 설정하였다.

설문 문항은 선행연구에서 제시된 생성형 AI 수용성과 제도적 수용성 관련 연구를 검토하여 연구목적에 맞게 수정·보완하였다. 또한 경관심의 운영환경과 공공심의제도의 특성을 반영한 문항을 추가하여 행정 현장의 특수성을 고려하였다.

설문지는 첫째, 응답자의 일반적 특성 둘째, 경관심의 운영현황에 대한 인식분석 셋째, AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 3개 영역으로 구성하였다. 응답은 객관식 문항을 중심으로 단일응답과 복수 응답 방식을 병행하여 실시하였다.

본 연구에서는 제도적 수용성을 생성형 AI 기반 경관심의 운영체계가 행정현장에 도입·정착될 수 있는 정책적 수용 가능성으로 정의하였다. 이를 실증적으로 검증하기 위하여 운영 필요성, 활용 의향, 기대효과 및 정책 적용 가능성과 관련된 문항을 구성하였으며, 공무원의 응답을 바탕으로 제도적 수용성을 분석하도록 설계하였다.

본 연구는 공무원의 인식 특성을 객관적으로 파악하기 위하여 기술통계 중심의 분석체계를 적용하였으며, 각 문항의 빈도와 백분율을 분석하여 향후 G-MADE HIVE 운영모델의 정책적 활용 가능성을 검토하기 위한 기초 자료로 활용하였다.

3-3. 조사대상 및 자료수집

연구대상은 전국 지방자치단체에서 경관 관련 행정 업무를 담당하는 공무원으로 한정하였다. 조사대상은 경관, 도시계획, 건축 및 공공디자인 관련 업무를 수행하는 실무자를 중심으로 선정하여 실제 행정 현장의 인식을 반영하고자 하였다.

본 연구에서 수집한 설문자료는 공무원의 제도적 수용성을 객관적으로 파악하고, AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 정책적 활용 가능성을 검토하기 위한 기초 자료로 활용하였다.

4. 조사분석

4-1. 응답자의 일반적 특성

본 연구는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성을 분석하기 위하여 전국 지방자치단체에서 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상

으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2026년 6월 25일 [목] ~ 2026년 7월 6일 [월]까지 12일간 온라인(Google Forms) 방식으로 실시하였으며, 회수된 설문지 34부를 최종 분석자료로 활용하였다. 자료의 통계분석은 IBM SPSS Statistics 32.0을 이용하여 수행하였으며, 응답자의 일반적 특성과 각 조사 항목에 대한 인식 수준을 파악하기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하여 각 항목의 응답 분포를 빈도와 백분율을 기준으로 제시하였다.

분석결과는 단순한 인식 수준의 파악에 그치지 않고 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 정책적 수용 가능성을 확인하기 위한 기초자료로 활용하였다. 특히 운영 필요성, 활용 의향 및 정책 적용 가능성에 대한 응답을 종합적으로 분석하여 제도적 수용성을 실증적으로 검토하였다.

응답자의 일반적 특성은 연구대상의 특성을 확인하고 이후 제도적 수용성 분석 결과를 해석하기 위한 기초 자료이다. 이에 성별, 연령, 소속기관, 직급 및 경관 관련 업무 경력 등을 중심으로 응답자의 특성을 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

4-1-1. 성별

성별로 살펴보면 여성이 64.7%(22명)로 가장 많았으며, 다음으로 남성 35.3%(12명)의 순으로 나타났다. 이는 본 연구의 응답자가 특정 성별에 편중되지 않고 경관 관련 행정업무를 수행하는 다양한 공무원으로 구성되어 있음을 보여준다. 응답자의 성별 분포를 분석한 결과는 다음 [표 1]과 같다.

[표 1] 응답자의 성별

구분		전체	
		빈도(명)	비율(%)
성별	남성	12	35.3
	여성	22	64.7
총계		34	100.0

4-1-2. 연령

분석결과 연령대는 30대 23.5%(8명), 50대 20.6%(7명), 20대 및 60대 이상 각 2.9%(1명)의 순으로 나타났다. 이는 경관 관련 행정업무가 일정한 실무 경험을 갖춘 공무원을 중심으로 수행되고 있음을 보여주는 결과로 해석된다. 응답자의 연령분포를 분석한 결과는 다음 [표 2]와 같다.

[표 2] 응답자의 연령

구분		전체	
		빈도(명)	비율(%)
연령	20대	1	2.9
	30대	8	23.5
	40대	17	50.0
	50대	7	20.6
	60대 이상	1	2.9
총계		34	100.0

4-1-3. 직군

직군별로 살펴보면 전문임기제 공무원이 61.8%(21명)로 가장 많았으며, 다음으로 기술직 공무원 29.4%(10명), 일반직 공무원 5.9%(2명), 기타 2.9%(1명)의 순으로 나타났다. 이는 실제 경관 관련 행정업무를 담당하는 실무 중심의 응답자가 다수 포함되어 있음을 의미한다. 응답자의 직군을 분석한 결과는 다음 [표 3]과 같다.

[표 3] 응답자의 직군

구분		전체	
		빈도(명)	비율(%)
직군	일반직 공무원	2	5.9
	기술직 공무원	10	29.4
	전문임기제 공무원	21	61.8
	기타	1	2.9
총계		34	100.0

4-1-4. 담당 분야

담당 분야를 복수 응답으로 살펴보면 디자인이 73.5%(25명)로 가장 많았으며, 다음으로 경관 64.7%(22명), 도시 17.6%(6명), 건축 14.7%(5명), 복합 5.9%(2명), 기타 2.9%(1명)의 순으로 나타났다. 이는 다양한 행정환경에서 G-MADE HIVE AI-Human Hybrid 운영체계에 대한 인식을 조사하였다는 점에서 연구의 활용성을 높여준다. 응답자의 담당 분야를 분석한 결과는 다음 [표 4]와 같다.

[표 4] 응답자의 담당 분야

구분		전체	
		빈도(명)	비율(%)
담당 분야	경관	22	64.7
	도시	6	17.6
	건축	5	14.7
	디자인	25	73.5
	복합	2	5.9
	기타	1	2.9

총계	61	179.3
----	----	-------

4-1-5. 경관 관련 업무 경력

경관 관련 업무 경력별로 살펴보면 10년 이상~20년 미만인 52.9%(18명)로 가장 많았으며, 다음으로 5년 이상~10년 미만 및 20년 이상 각 17.6%(6명), 5년 미만 11.8%(4명)의 순으로 나타났다. 이는 경관심의 운영에 대한 다양한 실무 경험과 인식이 본 연구 결과에 반영되었음을 의미한다. 응답자의 경관 관련 업무 경력을 분석한 결과는 다음 [표 5]와 같다.

[표 5] 응답자의 경관 관련 업무 경력

구분		전체	
		빈도(명)	비율(%)
경관 관련 업무 경력	5년 미만	4	11.8
	5년 이상 ~ 10년 미만	6	17.6
	10년 이상 ~ 20년 미만	18	52.9
	20년 이상	6	17.6
총계		34	100.0

분석결과를 종합하면, 본 연구의 응답자는 성별, 연령, 직급 및 업무 경력 측면에서 다양한 특성을 가지고 있으며, 모두 경관 관련 행정업무를 수행하는 공무원으로 구성되어 있다. 따라서 본 연구에서 수행한 AI-Human Hybrid 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 분석은 실제 행정 현장의 인식을 반영한 실증자료로서 의미를 가진다.

4-2. 경관심의 운영현황에 대한 인식분석

본 절에서는 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상으로 현행 경관심의 운영현황을 분석하였다. 이를 통해 현재 경관심의가 운영되는 실태와 개선 요구를 파악하고, 향후 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 정책적 활용 가능성을 검토하기 위한 기초 자료로 활용하고자 하였다.

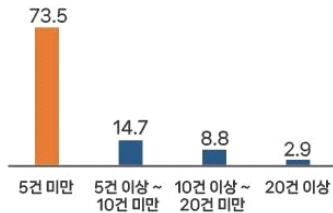
조사내용은 월평균 경관심의 접수 건수, 심의 운영 방식, 심의과정의 주요 문제점 및 현행 운영체계에 대한 인식을 중심으로 구성하였다.

분석방법은 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 결과는 빈도와 백분율을 중심으로 제시하였다.

4-2-1. 월평균 경관심의 접수 건수

월평균 경관심의 접수 건수를 살펴보면 '5건 미만'이 73.5%로 가장 많았으며, 다음으로 '5건 이상~10건

미만(14.7%), ‘10건 이상~20건 미만’(8.8%), ‘20건 이상’(2.9%)의 순으로 나타났다. 이는 지방자치단체별 개발사업 규모와 행정환경에 따라 심의업무의 처리량에 차이가 있음을 보여준다. 이는 심의의 객관성과 행정 효율성을 동시에 확보할 수 있는 지원체계의 필요성이 제기되고 있다. 응답기관의 월평균 경관심의 접수 건수를 분석한 결과는 다음 [그림 2], [표 6]과 같다.



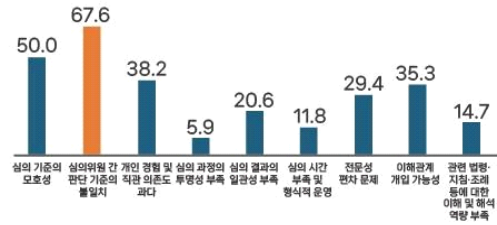
[그림 2] 월평균 경관심의 접수 건수

[표 6] 월평균 경관심의 접수 건수

구분	빈도(명)	비율(%)
5건 미만	25	73.5
5건 이상~10건 미만	5	14.7
10건 이상~20건 미만	3	8.8
20건 이상	1	2.9
총계	34	100.0

4-2-2. 현재 심의위원회 운영의 문제점

현재 심의위원회 운영의 문제점을 복수 응답으로 살펴보면 ‘심의위원 간 판단 기준의 불일치’가 67.6%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘심의 기준의 모호성’(50.0%), ‘개인 경험 및 직관 의존도 과다’(38.2%), ‘이해관계 개입 가능성’(35.3%), ‘전문성 편차 문제’(29.4%), ‘심의 결과의 일관성 부족’(20.6%), ‘관련 법령·지침·조례 등에 대한 이해 및 해석 역량 부족’(14.7%), ‘심의 시간 부족 및 형식적 운영’(11.8%), ‘심의 과정의 투명성 부족’(5.9%)의 순으로 나타났다. 특히 심의위원 간 판단 기준의 불일치와 개인 경험 및 직관 의존도에 따라 심의결과가 달라질 수 있다는 응답이 높은 비율을 차지하여 기존 정성적 심의방식이 갖는 구조적 한계를 보여주는 결과로 해석할 수 있다. 현재 심의위원회 운영과정에서 나타나는 문제점을 분석한 결과는 다음 [그림 3], [표 7]과 같다.



[그림 3] 현재 심의위원회 운영의 문제점(복수 응답)

[표 7] 현재 심의위원회 운영의 문제점(복수 응답)

구분	빈도(명)	비율(%)
심의 기준의 모호성	17	50.0
심의위원 간 판단 기준의 불일치	23	67.6
개인 경험 및 직관 의존도 과다	13	38.2
심의 과정의 투명성 부족	2	5.9
심의 결과의 일관성 부족	7	20.6
심의 시간 부족 및 형식적 운영	4	11.8
전문성 편차 문제	10	29.4
이해관계 개입 가능성	12	35.3
관련 법령·지침·조례 등에 대한 이해 및 해석 역량 부족	5	14.7
총계	93	273.5

이러한 결과는 AI 기반 객관적 분석자료를 활용하여 전문가의 판단을 지원하는 AI-Human Hybrid 운영체계의 필요성을 뒷받침하는 실증적 근거로 볼 수 있다.

4-3. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 분석

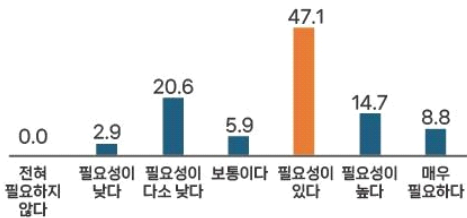
본 절에서는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대한 공무원의 제도적 수용성을 분석하였다. 제도적 수용성은 새로운 정책이나 기술이 행정 현장에 안정적으로 도입되고 지속적으로 운영되기 위한 핵심 요인으로, 공무원의 인식과 활용 의향은 향후 정책의 실현 가능성과 제도 정착 수준을 판단하는 중요한 기준이 된다.

본 연구에서는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 필요성, 기대효과, 정책 활용 가능성 및 향후 도입 의향을 중심으로 공무원의 인식을 분석하였다. 분석은 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 결과는 빈도와 백분율을 기준으로 제시하였다.

4-3-1. AI가 사전검토 단계에 참여하는 것에 대한 생각

AI가 사전검토 단계에 참여하는 것에 대한 생각을

살펴보면 평균 4.76점으로, ‘필요성이 있다’가 47.1%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘필요성이 다소 낮다’(20.6%), ‘필요성이 높다’(14.7%), ‘매우 필요하다’(8.8%), ‘보통이다’(5.9%), ‘필요성이 낮다’(2.9%), ‘전혀 필요하지 않다’(0.0%)의 순으로 나타났다. 시가 사전검토 단계에 참여하는 것이 필요하다는 의견은 70.6%로 나타났다. 이는 생성형 시를 활용한 객관적 분석자료가 기존 전문가 중심 사전검토 방식을 보완할 수 있을 것이라는 기대가 반영된 결과로 해석된다. 시가 사전검토 단계에 참여하는 것에 대한 생각에 대한 인식을 분석한 결과는 다음 [그림 4], [표 8]과 같다.



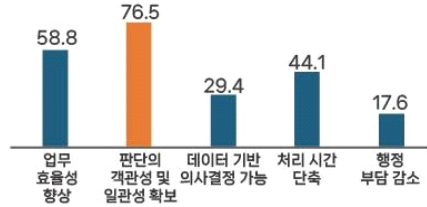
[그림 4] 시가 사전검토 단계에 참여하는 것에 대한 생각

[표 8] 시가 사전검토 단계에 참여하는 것에 대한 생각

구분	빈도(명)	비율(%)
전혀 필요하지 않다	0	0.0
필요성이 낮다	1	2.9
필요성이 다소 낮다	7	20.6
보통이다	2	5.9
필요성이 있다	16	47.1
필요성이 높다	5	14.7
매우 필요하다	3	8.8
평균(±표준편차)	4.76±1.28	
총계	34	100.0

4-3-2. AI 도입 시 기대 효과(복수 응답)

AI 도입 시 기대 효과를 복수 응답으로 살펴보면 ‘판단의 객관성 및 일관성 확보’가 76.5%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘업무 효율성 향상’(58.8%), ‘처리 시간 단축’(44.1%), ‘데이터 기반 의사결정 가능’(29.4%), ‘행정 부담 감소’(17.6%)의 순으로 나타났다. 특히 생성형 시를 도입할 경우 심의자료의 판단의 객관성 및 일관성을 확보하여 보다 합리적인 심의 환경을 조성할 수 있을 것이라는 인식이 높은 비율을 차지하였다. 운영체제 도입에 따른 기대효과를 분석한 결과는 다음 [그림 5], [표 9]와 같다.



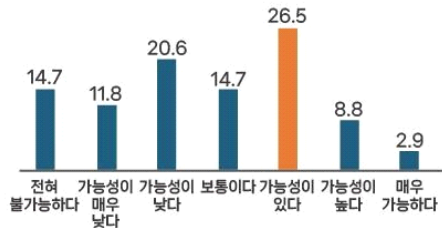
[그림 5] AI 도입 시 기대 효과(복수 응답)

[표 9] AI 도입 시 기대 효과(복수 응답)

구분	빈도(명)	비율(%)
업무 효율성 향상	20	58.8
판단의 객관성 및 일관성 확보	26	76.5
데이터 기반 의사결정 가능	10	29.4
처리 시간 단축	15	44.1
행정 부담 감소	6	17.6
총계	77	226.5

4-3-3. 법적 적용 가능성

AI 기반 심의 결과를 행정 판단에 활용하기 위한 법적 적용 가능성을 살펴보면 평균 3.65점으로, ‘가능성이 있다’가 26.5%로 가장 많았다. 다음으로 ‘가능성이 낮다’(20.6%), ‘전혀 불가능하다’ 및 ‘보통이다’(각 14.7%), ‘가능성이 매우 낮다’(11.8%), ‘가능성이 높다’(8.8%), ‘매우 가능하다’(2.9%)의 순으로 나타났다. 법적 적용 가능성에 대하여 부정적인 의견은 47.1%로 나타났다. 이는 생성형 시가 특정 분야에 한정되지 않고 다양한 공공 심의제도에서 전문가의 의사결정을 지원할 수 있는 범용성을 가지고 있음을 의미하며, 향후 공공행정 전반으로의 확장 가능성을 보여주는 결과로 해석된다. 법적 적용 가능성에 대한 분석결과는 다음 [그림 6], [표 10]과 같다.



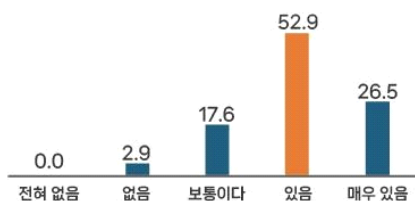
[그림 6] 법적 적용 가능성

[표 10] 법적 적용 가능성

구분	빈도(명)	비율(%)
전혀 불가능하다	5	14.7
가능성이 매우 낮다	4	11.8
가능성이 낮다	7	20.6
보통이다	5	14.7
가능성이 있다	9	26.5
가능성이 높다	3	8.8
매우 가능하다	1	2.9
평균(±표준편차)	3.65±1.69	
총계	34	100.0

4-3-4. AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용 의향

AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용 의향을 살펴보면 평균 4.03점으로, ‘있음’이 52.9%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘매우 있음’(26.5%), ‘보통이다’(17.6%), ‘없음’(2.9%), ‘전혀 없음’(0.0%)의 순으로 나타났다. AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용할 의향이 있다는 의견은 79.4%로 나타났다. 이는 공무원들이 생성형 AI의 활용 가능성을 긍정적으로 인식하고 있음을 의미하며, 향후 업무지원 시스템으로 발전할 가능성이 높다는 점을 보여준다. AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용 의향에 대한 인식을 분석한 결과는 다음 [그림 7], [표 11]과 같다.



[그림 7] AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용 의향

[표 11] AI 기반 경관심의 지원 시스템 도입 시 사용 의향

구분	빈도(명)	비율(%)
전혀 없음	0	0.0
없음	1	2.9
보통이다	6	17.6
있음	18	52.9
매우 있음	9	26.5
평균(±표준편차)	4.03±0.76	
총계	34	100.0

분석결과를 종합하면, 공무원들은 AI-Human

Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대해 전반적으로 긍정적인 인식을 보이는 것으로 나타났다. 특히 심의의 객관성과 일관성 확보, 행정 효율성 향상 및 정책 결정 지원 측면에서 높은 기대를 나타냈으며, 공공행정 분야에서의 활용 가능성에 대해서도 긍정적으로 인식하는 경향이 확인되었다.

이러한 결과는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 정책적 활용 가능성을 뒷받침하는 기초 자료로 활용될 수 있음을 시사한다. 다만 새로운 운영체계의 안정적인 도입을 위해서는 기술적 활용과 함께 제도적 기준 마련, 행정적 신뢰 확보 및 운영체계의 정비가 병행되어야 할 것으로 판단된다.

5. 결론

5-1. 결론

본 연구는 전국 지방자치단체에서 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상으로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계에 대한 제도적 수용성을 실증적으로 분석하고, 향후 정책적 활용 가능성을 검토하는 것을 목적으로 수행하였다.

연구결과를 종합하면, 현행 경관심의는 공공성과 전문성을 확보하는 중요한 제도로 운영되고 있으나, 전문가 중심의 정성적 판단에 의존함에 따라 심의기준의 해석 차이, 결과의 편차 및 객관성 확보 측면에서 일정한 한계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 공무원들은 심의의 객관성과 일관성을 높일 수 있는 새로운 운영방식의 필요성을 인식하고 있었으며, 행정의 효율성과 신뢰성을 향상시킬 수 있는 지원체계의 도입에도 전반적으로 긍정적인 인식을 보였다.

AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성 분석에서는 공무원들이 운영체계의 필요성과 정책적 활용 가능성을 전반적으로 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 특히 생성형 AI가 인간 전문가를 대체하는 것이 아니라 전문가의 판단을 지원하는 협력적 의사결정 체계라는 점에서 높은 수용성을 보였으며, 심의의 객관성 향상, 심의기준의 일관성 확보 및 행정 효율성 제고에 대한 기대가 높은 것으로 확인되었다.

이상의 결과는 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계가 공공행정 분야에서 정책적으로 활용될 수 있는 가능성을 보여주는 기초 자료로 활용될 수 있음을 시사한다. 또한 이러한 연구결과는 향후 G-MADE

HIVE 운영모델과 같은 협력형 운영체계를 단계적으로 적용하기 위한 정책적 기반을 마련하였다는 점에서 의의가 있다. AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 연구 결과를 요약하면 다음 [그림 8]과 같다.



[그림 8] AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계 연구 결론 요약

5-2. 정책적 시사점 및 향후 연구과제

본 연구는 공무원의 인식을 바탕으로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 제도적 수용성을 실증적으로 분석하였으며, 이를 통해 향후 정책 적용을 위한 몇 가지 시사점을 도출하였다.

첫째, 생성형 AI는 인간 전문가를 대체하는 기술이 아니라 전문가의 판단을 지원하는 협력형 운영체계로 활용되어야 한다. 공무원들은 생성형 AI의 분석기능에는 긍정적인 인식을 보였으나, 최종 판단과 책임은 인간 전문가가 담당하여야 한다는 인식을 함께 나타냈다. 따라서 공공 심의제도에서의 AI 활용은 AI와 인간 전문가의 협력체계를 기본 원칙으로 추진될 필요가 있다.

둘째, AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영체계의 안정적인 정착을 위해서는 법적 기준과 운영절차를 체계적으로 마련할 필요가 있다. 특히 AI 활용 범위, 전문가의 책임, 개인정보 보호, 데이터 관리기준 및 운영절차 등을 명확히 함으로써 제도 운영의 신뢰성과 예측 가능성을 높여야 한다.

셋째, 생성형 AI의 정책 활용을 확대하기 위해서는 공무원의 AI 활용 역량을 강화할 수 있는 교육과 운영기반이 함께 마련되어야 한다. 이를 통해 행정 현장에서 생성형 AI를 효과적으로 활용할 수 있는 기반을 구축할 필요가 있다.

넷째, 본 연구에서 확인된 공무원의 제도적 수용성은 향후 G-MADE HIVE AI-Human Hybrid 운영모델을 공공행정에 단계적으로 적용하기 위한 기초자료로 활용될 수 있다. 특히 경관심의를 비롯하여 건축, 도시계획 및 공공디자인 등 다양한 공공 심의 분야에 적용할 수 있는 운영 가이드라인과 정책 적용기준을 단계적으로 마련할 필요가 있으며, 이를 기반으로 협력형 의사결정체계의 정책 적용 가능성을 구체화할 필요가 있다.

아울러 본 연구는 실제 경관 관련 업무를 수행하는 공무원을 대상으로 수행한 탐색적 연구로서 표본 규모에 일정한 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 조사대상을 확대하여 대표성을 확보하고, 측정도구의 신뢰도와 타당도를 체계적으로 검증함으로써 연구결과와 일반화 가능성을 더욱 높일 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구는 공무원 인식조사를 중심으로 제도적 수용성을 분석한 기초연구라는 점에서 의의를 가진다. 향후 연구에서는 본 연구에서 도출된 정책적 시사점을 바탕으로 AI-Human Hybrid 기반 경관심의 운영 가이드라인을 구체화하고, 이를 반영한 정책 시나리오와 운영기준을 마련할 필요가 있다. 또한 이러한 운영 가이드라인을 토대로 보다 구체적이고 실효성 있는 설문문항을 개발하여 정책 적용 가능성을 단계적으로 검증하는 후속 연구가 수행될 필요가 있다.

참고문헌

- 이정아, 『해외 지자체의 인공지능(AI) 활용 사례와 도입 과제 - AI는 지자체 업무 효율과 현안 해결의 도구가 될 수 있는가? -』, 한국지능정보사회진흥원, 2024
- 김상우·한선우·김미경, ‘공공분야 생성형 AI 활용과 비밀 엄수에 관한 정책적 함의’,

한국정책과학학회보, 2025

3. 배기철, '생성형 인공지능을 활용한 자동적 처분의 행정법적 쟁점 — 재량행위의 예외적 허용 방안을 중심으로 —', 공법연구, 2025
4. 이민호, '적극행정 제도 수용성에 대한 실증적 연구: 지자체 공무원의 유형별 인식 차이를 중심으로', 한국사회와 행정연구, 2024
5. 이정선·서보밀·권영옥, '인공지능이 의사결정에 미치는 영향에 관한 연구: 인간과 인공지능의 협업 및 의사결정자의 성격 특성을 중심으로', 지능정보연구, 2021
6. 정가람술·조충현·정희정, '전문가 FGI를 통한 AI 기반 디자인 평가의 수용성 연구', 한국디자인리서치, 2026
7. 정희정·조충현·왕광한·박연우·정가람술, 'AI-Human Hybrid 기반 공공디자인·경관 통합심의 운영체계 설계 연구', 공공디자인연구, 2025
8. 정희정·조충현·정우람술·정가람술, '생성형 AI 페르소나와 인간 전문가 기반 G-MADE HIVE 협력형 경관 사전심의 지원모델 개발 및 적용 가능성 연구', 공공디자인연구, 2026
9. 최승필, '공행정에서 AI의 활용과 행정법적 쟁점 - 행정작용을 중심으로 -', 공법연구, 2020
10. 최혜만·안용진, '공무원의 인공지능(AI) 기술 수용 인식과 태도에 대한 분석 : 기술 도입 초기 단계를 중심으로', 한국행정논집, 2025
11. 박영환, '건축물 경관체크리스트의 효율적인 적용 방안'에 관한 연구 : 서울시 공공건축물 경관심의사례를 중심으로, 홍익대학교 석사학위논문, 2021
12. 이슬기, '공공정책자문체계의 구조와 변화 : 정부, 시민, 인공지능을 중심으로', 연세대학교 박사학위논문, 2024
13. 정여운, '공공행정서비스에서의 생성형 AI 수용에 관한 연구 : 기술수용모델과 계획적 행동이론의 통합모델을 중심으로', 경기대학교 박사학위논문, 2025
14. www.law.go.kr