일반논문 「행정논총」 제63권 제4호(2025. 12): 33~65 http://dx.doi.org/10.24145/KJPA.63.4.2

공무원의 인공지능(AI) 인식과 활용이 성과에 미치는 영향*

박순애**
이혜연***

〈目 次〉

Ⅰ. 공공부문의 인공지능 도입
Ⅱ. 인공지능과 기술수용에 대한 논의
Ⅲ. 인공지능 활용에 대한 공무원 인식 조사
Ⅳ. 인공지능 활용에 대한 인식과 성과
Ⅴ. 정책적·학술적 시사점

〈요 약〉

본 연구는 2021~2024년「공공부문 성과에 대한 공무원 인식조사」자료를 활용하여 공무원의 인공지능(AI)에 대한 인식과 활용 수준, 그리고 개인성과 간의 관계를 분석하였다. 분석 결과, 공무원들은 AI 예산 투입의 우선 분야로 재난·재해 예방을 가장 중요하게 인식하고 있었으며, 전반적으로 기술에 대한 불신은 완화되는 추세를 보였다. 그러나 예산 부족과 전문성 결여는 여전히 AI 활용을 제약하는 주요 요인으로 나타났다. 집단별 분석 결과, 중앙정부 소속 공무원, 상위직급, 고학력자일수록 AI 활용 수준이 높은 것으로 나타났으며, 여성 공무원의 경우 AI에 대한 불신과 활용상의 어려움을 상대적으로 더 크게 인식하고 있는 것으로 확인되었다. 또한 기술직에 비해 행정직 공무원이 AI에 대한 우려 수준이 높았으며, AI의 효과성과 활용에 대해서는 경력채용으로 입직한 공무원들의 인식이 상대적으로 우호적인 것으로 나타났다. 회귀분석 결과, AI의 효과성에 대한 인식과 교육 등 지원 수혜 경험은 AI 활용 수준을 유의미하게 제고하는 요인으로 작용하였다. 특히 AI 활용 개수는 모든 개인성과 변수에 정(+)의 영향을 미친 반면, 업무대체에 대한 우려는 개인성과에 부(−)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 분석 결과는 공공부문에서 AI에 대한 인식과 활용 수준이 개인성과와 밀접하게 연관되어 있음을 보여주며, 향후 공무원의 AI 활용 역량 제고를 위한 제도적·환경적 조건을 종합적으로 검토할 필요성을 시사한다.

【주제어: 인공지능(AI), 성과, 기술수용, 공무원, 조직관리】

---

* 본 연구는 서울대학교 행정대학원 공공성과관리연구센터의 지원으로 수행되었다.
** 제1저자, 서울대학교 행정대학원 교수, 한국행정연구소 겸무연구원(psoonae@snu.ac.kr)
*** 교신저자, 서울대학교 행정대학원 정보지식정책연구소(공공성과관리연구센터) 연구원 (hylee01@snu.ac.kr)
논문접수일(2025.10.28), 수정일(2025.12.14), 게재확정일(2025.12.17)

Ⅰ. 공공부문의 인공지능 도입

오늘날 인공지능(AI)은 일상적으로 활용 가능한 다양한 기술을 포괄하며, 공공과 민간 조직의 운영 전반에 통합되어 조직의 업무 방식과 의사결정 구조를 근본적으로 변화시키고 있다. 이는 단순한 기술 도입의 차원을 넘어, 정부의 운영 방식, 시민참여 구조, 그리고 공공서비스 제공 방식을 혁신적으로 변화시키는 새로운 형태의 정부혁신으로 나타나고 있다(Tangi et al., 2025: 1). 실제로 Public Sector Tech Watch 보고서에 따르면, 유럽 전역에서 총 1,295건의 AI 도입 사례가 확인되었으며, 이 중 약 40%는 이미 실제 운영 단계에 진입한 것으로 나타났다(European Commission, 2024: 37). 이러한 수치는 AI 기술이 더 이상 실험적 도구가 아닌, 행정의 핵심 인프라로 자리 잡아가고 있음을 시사한다.

그러나 AI 도입이 확대됨에도 불구하고, 변화에 대한 노력이 충분히 뒷받침되지 않을 경우 편향된 결과, 의도치 않은 부작용, 사회적 불평등 심화 등 부정적 영향이 발생할 수 있다는 우려도 제기되고 있다(Nouws et al., 2022: 318; Tangi et al., 2025: 1). 실제로 AI 활용은 공정성, 투명성, 프라이버시, 인권 등과 관련된 윤리적 긴장(ethical tensions)을 수반하며(Ashok et al., 2022: 3; Kuziemski & Misuraca, 2020; Madan & Ashok, 2023: 1), 이러한 긴장은 기술의 효율성과 공공가치 간 균형을 새롭게 요구하고 있다. AI가 제공하는 막대한 잠재적 혜택에도 불구하고, 사회적 신뢰와 공공성의 훼손 가능성은 여전히 존재하며, 이에 따라 공공가치 관점에서 AI의 영향과 한계를 평가하는 연구 노력이 필요하다는 지적이 확산되고 있다(Medaglia et al., 2021: 136).

AI가 공공부문의 운영 효율성, 서비스 품질, 그리고 정책 의사결정의 정밀성을 향상시킬 것이라는 기대는 높지만, 현실적으로 공공조직에서의 AI 기술 통합은 아직 갈 길이 멀다(Selten & Klievink, 2024: 1). 공공행정이 점차 AI의 주요 사용자로 부상하고 있음에도 불구하고, AI 사용자로서 공공행정의 역할과 그 내적 역학에 대한 논의는 여전히 제한적이다(Madan & Ashok, 2023: 2). 이러한 소극적 대응은 기술적 혁신이 단순히 '도입 여부'의 문제가 아니라, 조직 구성원인 공무원의 인식과 태도, 제도적 여건, 사회적 수용성 등 복합적 요인에 의해 결정된다는 점을 시사한다.

이에 본 연구는 공공부문에서 AI 활용의 실질적 주체인 공무원들의 인식과 태도를 다차원적으로 분석하고자 한다. 구체적으로, 공무원들이 인식하는 AI의 공공서비스 적용 가능성, 조직 내 변화에 대한 인식, AI 활용의 제약요인, 개인별 활용 수준, 그리고 AI 효과성에 대한 평가를 직급, 성별, 연령 등의 사회인구학적 특성별로 비교·분석한다. 나아가 AI에 대한 인식·태도가 활용 수준 및 성과에 미치는 영향에 대해 살펴보고자 한다. 이를 통해 공공

부문에서 AI 기술이 실제로 어떻게 받아들여지고 있으며, 이러한 인식의 차이가 향후 AI 기반 행정혁신 및 공공서비스 품질 향상에 어떠한 함의를 가지는지 파악하고자 한다. 궁극적으로 본 연구는 공무원의 인식과 태도 분석을 바탕으로, 공공부문의 디지털 전환과 AI 활용 정책의 효과적 추진을 위한 실천적 시사점을 제시하는 데 목적을 둔다.

Ⅱ. 인공지능과 기술수용에 대한 논의

1. 인공지능(AI)과 디지털 정부

1) 인공지능(AI) 정의

AI는 단일한 정의가 존재하지 않으며(Neumann et al., 2024: 116; Wirtz, Weyerer et al., 2019: 597), 연구자와 맥락에 따라 다양하게 해석된다. 일반적으로 AI는 인간의 지능을 필요로 하는 과업(예: 학습, 추론, 의사결정)을 수행할 수 있는 기계 또는 컴퓨터 시스템으로 정의된다(Russell & Norvig, 1995: 5). 즉, 인간의 사고와 행동을 모방하고, 논리적 판단과 합리적 사고를 통해 문제 해결과 의사결정을 수행하는 기술이다(Majrashi, 2024: 1).

보다 구체적으로, AI는 기계가 인간의 개입 없이 자율적으로 인지적 문제를 학습하고 해결할 수 있도록 하는 디지털 기술들의 집합체로 설명된다(Madan & Ashok, 2022: 188). 이러한 기술은 데이터를 분석하고 이를 유용한 정보로 전환함으로써 정책 결정과 문제 해결을 지원한다(Ameen et al., 2021: 1).

최근에는 ChatGPT로 대표되는 생성형 AI(GenAI)가 등장하며 AI 개념의 범위와 활용 방식이 더욱 확대되고 있다. 생성형 AI는 텍스트, 오디오, 비디오 등 다양한 형태의 콘텐츠를 생성하는 인공지능 시스템을 의미한다. 생성형 AI의 주된 목적은 학습 데이터로부터 획득한 지식을 바탕으로 새로운·창의적 산출물을 만들어내는 데 있다(Giraldi et al., 2024: 2). Mannuru et al.(2025: 1037)에 따르면, 생성형 AI 시스템은 응답을 제공하는 능력뿐만 아니라 그 응답의 내용을 스스로 생성하는 독특한 역량을 지니고 있다. 최근 4차 산업혁명 과정에서 AI의 비약적 발전은 큰 주목을 받았으며, 콘텐츠 생산과 창의적 활동의 환경을 근본적으로 변화시키고 있다. 생성형 AI 시스템은 매우 손쉽게 접근할 수 있게 되었으며, 많은 기능이 무료로 제공되거나 기업용 소프트웨어 패키지에 포함되어 있다. ChatGPT나 Microsoft Copilot과 같은 인터페이스는 인터넷 연결만 있다면 누구나 업무에서 원하는 방식으로 활용할 수 있는 도구로 기능한다(Bright et al., 2025: 2).

이러한 기술적 진전은 AI가 단순한 도구를 넘어 조직과 사회 운영 방식 전반에 영향을 미치는 계기를 마련하였다(Khanfar et al., 2024: 1). AI 기반 시스템은 의사결정 과정을 최적화하고, 일상적인 업무를 자동화하며, 방대한 데이터를 처리하고 분석하여 미래의 추세와 비용을 예측하는 데 활용될 수 있다(Keheyov et al., 2022: 1211; Khanfar et al., 2024: 1; Sedkaoui et al., 2024: 6-7). 결국, AI는 단순한 기술 이상의 개념으로, 인간의 사고·판단·학습 능력을 모방하면서 자율적 의사결정을 수행하는 인지적 시스템으로 이해할 수 있으며, 기술 발전과 활용 맥락에 따라 지속적으로 확장·재구성되는 동태적 개념이라 할 수 있다.

2) 디지털 정부 혁신

디지털 정부 혁신(Digital Government Transformation)은 다양한 방식으로 정의되고 있으나, 공통적으로 단순한 전자화(digitisation)를 넘어 디지털 기술이 조직의 구조, 프로세스, 업무 방식 전반에 가져오는 근본적 변화를 의미하는 것으로 이해된다(Tangi et al., 2025: 2). Mergel et al.(2019: 9-10)은 전문가 인터뷰를 기반으로 디지털 전환을 기술 도입이 아니라 조직의 운영 방식과 문화를 재편하는 종합적 변화 과정으로 규정하며, 지속 가능한 성과를 도출하기 위해서는 관료적 문화, 공무원 역량, 시민과의 관계 등 조직 내부의 심층적 변화가 필수적임을 강조한다. 이후 연구들 역시 이러한 관점을 확장해 왔으며(Eom & Lee: 2022; Tangi et al., 2021; Vogl et al., 2019), 특히 Tangi et al.(2025: 2)은 AI 기반의 디지털 정부 혁신을 AI 행위자와 새로운 물리적 조건(materiality)이 조직 구조와 사회·기술 시스템을 변화시키는 현상으로 정의하여, 디지털 전환이 기술 변화뿐 아니라 조직의 본질적 성격을 재구성하는 과정임을 부각한다.

한국 역시 이러한 글로벌 흐름 속에서 디지털 전환을 국가 행정의 핵심 전략으로 정립해 왔다. 특히 2022년 9월 출범한 디지털플랫폼정부는 "모든 데이터가 연결되는 디지털 플랫폼 위에서 국민·기업·정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 정부"를 지향하며(디지털플랫폼정부위원회, 2025: 11), 공공서비스 제공 전 과정에서 인공지능과 데이터 기반 운영을 핵심 요소로 삼고 있다. Oxford Insights(2023: 4) 또한 한국의 디지털플랫폼정부를 AI 활용의 모범사례로 평가하며, 정부 운영 효율화 및 공공서비스 혁신 측면에서 한국의 진전을 강조한 바 있다. 더 나아가 2025년 9월 발표된 「이재명 정부 123대 국정과제」는 5대 국정목표 중 '세계를 이끄는 혁신경제'를 제시하면서 그 핵심 동력으로 AI 기술을 명시하고 있으며(대한민국 정부, 2025: 5), 이는 AI 중심의 디지털행정 전환이 단기적 정책 기조를 넘어 국가적 전략 방향으로 자리 잡고 있음을 보여준다.

이러한 디지털 정부 혁신의 흐름은 기술 도입의 성공이 단순한 시스템 구축 여부가 아니

라 이를 실제로 활용하는 공무원들의 인식·태도, 역량에 의해 좌우될 수 있다. 공공부문에서 성과 향상을 비롯한 혁신 기술의 잠재력을 최대한 발휘하려면 조직 구성원들이 해당 기술을 얼마나 잘 알고 있는지, 그리고 그 유용성을 어떻게 인식하고 채택하고 구현하는지가 중요하다(Giraldi et al., 2024).

2. AI 기술 수용에 대한 논의

1) 개인차원: 기술수용모델(TAM)과 통합기술 수용이론(UTAUT) 이론

Davis(1989)가 제안한 기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)은 개인이 새로운 기술을 받아들이는 과정을 설명하는 대표적 이론으로, '인지된 유용성(perceived usefulness)'과 '인지된 용이성(perceived ease of use)'이라는 두 가지 핵심 요인에 주목한다. 인지된 유용성은 "특정 시스템을 사용하는 것이 조직 내에서 개인의 직무 성과를 향상시킬 것이라는 믿음"으로, 인지된 용이성은 "특정 시스템을 사용하는 것이 큰 노력 없이 가능하다고 믿는 정도"로 정의된다(Davis, 1989: 320).

TAM은 이러한 두 요인이 기술에 대한 사용자의 태도와 사용 의도에 직접적인 영향을 미친다고 가정한다(Davis, 1985: 112). 또한 사용 용이성에 대한 인식은 유용성 인식에 영향을 미치며, 궁극적으로 기술 사용 의도는 개인의 태도와 인지된 유용성에 의해 결정된다고 본다(Davis, 1985: 113). 이 모델은 기술이 얼마나 실질적인 이익을 제공하고 얼마나 편리하게 활용될 수 있는지에 대한 개인의 인식이 실제 수용 행동을 예측할 수 있다는 점에서 폭넓게 활용되어 왔다. 그러나 TAM은 개인의 심리적 인식에 치중하여 조직적·환경적 요인, 사회적 맥락, 제도적 제약 등을 충분히 반영하지 못한다는 한계가 지적되었다(Hržica et al., 2025: 3).

이러한 한계를 보완하기 위해 Venkatesh et al.(2003)은 통합기술수용이론(UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 제시하였다. 이 모델은 기존의 TAM, TRA, TPB, IDT 등 8개의 이론을 통합하여 기술 수용을 보다 포괄적으로 설명한다.[1] UTAUT는 수행 기대(performance expectancy), 노력 기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence), 촉진 조건(facilitating conditions)의 네 가지 핵심 요인을 중심으로, 연령, 성별, 경험, 자발성을 조절변수로 포함한다(Venkatesh et al., 2003: 425). 이후 제안된 UTAUT2는 여기에 쾌락적 동기(hedonic motivation), 가격 가치(price value), 습관 등을 추가하여 조직을 넘어 개인 소비자 영역에도 적용할 수 있도록 확장되었다(Venkatesh et al.,

1) 합리적 행동이론(theory of reasoned action, TRA), 계획행동이론(theory of planned behavior TPB), 혁신확산이론(innovation diffusion theory).

2012: 157, 161).

UTAUT 모델은 특히 공공조직 내에서 신기술 사용에 대한 직원들의 행동 의도와 실제 수용 간의 관계를 체계적으로 분석할 수 있는 틀을 제공하며, 개인적 요인뿐 아니라 사회적·조직적 요인까지 포괄적으로 설명할 수 있는 장점이 있다(Khanfar et al., 2024: 11). 사회인구학적 변수(성별, 연령, 교육, 소득 등), 문화적 가치(평등주의, 개인주의, 기술 회의론, 위험 회피), 인지된 혜택(개인적·사회적 이익)이 AI 태도에 미치는 직접적·간접적 경로를 분석한 O'Shaughnessy et al.(2023: 172)에 따르면, 문화적 가치 요인들 역시 TAM이나 UTAUT와 같은 기술수용이론의 외생 변수로 작용할 수 있음을 언급하였다.

2) 조직차원: 기술-조직-환경(TOE) 프레임워크

조직 차원에서의 기술 수용은 기술-조직-환경(TOE) 프레임워크를 통해 보다 체계적으로 설명할 수 있다. 앞서 살펴본 UTAUT가 개인의 인식 요인(예: 인지된 유용성, 노력 기대, 사회적 영향)이 기술 수용에 미치는 영향을 중심으로 설명하는 반면, TOE는 기술 인프라, 조직 문화, 규제 환경 등 기술 도입을 가능하게 하는 구조적·제도적 요인들을 포착한다(Hržica et al., 2025: 2). 기술적 차원은 새로운 기술(예: AI)의 사용을 가능하게 하거나 제약할 수 있는 내부·외부 인프라, 도구, 데이터 품질 및 역량을 포함하며, 조직적 차원은 조직의 규모, 구조, 리더십, 문화, 인적자원 및 자원 가용성과 같은 변화 수용 능력을 결정하는 요인을 의미한다. 또한 환경적 차원은 규제 체계, 경쟁, 전문적 규범, 조직 간 관계 및 공공정책과 같은 외부 압력을 포괄한다(Oliveira & Martins, 2011: 112). TOE는 AI 도입이 내부 역량과 외부적 규제, 사회적 기대 등 내생적·외생적 요인 간의 조합(alignment)에 의해 좌우된다는 점에서 공공조직에 적용할 수 있다(Nikiforova et al., 2025: 3).

Selten & Klievink(2024)은 이러한 관점을 뒷받침하며, 공공부문에서의 AI 도입은 기술적 문제가 아니라 조직 설계와 관리의 문제임을 보여준다. 그들은 공공조직의 AI 도입을 뒷받침하는 구조, 프로세스, 그리고 루틴이 각 조직의 고유한 구조적 특성과 문화적 맥락에 의해 형성된다고 지적하면서, 이는 TOE가 제시하는 바와 같이 기술 수용이 단순히 기술의 효율성에 의해 결정되는 것이 아니라 조직 내부의 역량과 외부 환경적 요인에 의해 복합적으로 형성됨을 실증적으로 보여준다. AI는 공공전문가의 업무 수행 방식뿐만 아니라 공공조직의 운영 및 가치 창출 과정 전반에 중대한 영향을 미치며, AI의 발전과 복잡한 업무 자동화의 확산은 조직 구조와 프로세스의 지속적인 적응과 재구성(reconfiguration)을 요구한다(Selten & Klievink, 2024: 12).

최근 연구들은 이러한 조직 기반 접근(TOE)과 개인 기반 접근(TAM, UTAUT)을 통합하

여, 기술 도입의 다층적 요인을 분석하려는 시도를 확대하고 있다. Khanfar et al.(2024: 13)은 조직 수준의 요인(예: 리더십, 제도, 인프라)과 개인 수준의 인식 요인(예: 유용성, 수용 의도)을 함께 고려할 것을 제안하였으며, Hržica et al.(2025)은 개인(공무원) 차원의 인식 요인과 조직 차원의 제도적·환경적 요인을 통합한 모형을 제시하여, 기술적 준비성보다 조직 리더십과 제도적 지원이 AI 수용의 핵심임을 실증적으로 보여주었다.

이처럼 최근 연구들은 기술 수용을 개인적 인식과 조직적 맥락의 상호작용으로 이해하는 통합적 접근으로 발전하고 있다. 그러나 공공부문에서의 AI의 실제 확산은 여전히 낮으며, 특히 민간 부문 기업과 비교할 때 더욱 두드러진다(Neumann et al., 2024: 116). 공공부문은 민간부문에 비해 제도적 제약과 조직 구조의 경직성으로 인해 기술 도입 속도가 상대적으로 느리지만, 공무원 개개인은 조직 외부의 다양한 경로(예: 미디어, 개인적 경험 등)를 통해 이미 AI를 접하고 학습해 왔을 것이다. 따라서 공공조직의 구조적 변화가 가시화되기 이전 단계에서도 공무원 개인 간 AI 인식과 수용 태도에는 뚜렷한 차이가 존재할 수 있으며, 이러한 인식 격차는 향후 공공부문의 AI 도입 방향과 정책 설계에 중요한 영향을 미칠 수 있다.

3. 공공부문 AI에 관한 선행연구

최근 공공부문에서 인공지능(AI)의 도입은 정부 운영 방식, 공공서비스 전달, 시민참여 등 행정 전반을 변화시키는 새로운 거버넌스 형태로 주목받고 있다. 그러나 Engin et al.(2025)은 이러한 변화가 단순한 기술 투입의 문제가 아니라, 디지털 인프라·데이터·알고리즘·서비스가 일관된 체계 속에서 어떻게 통합되고 조정되는가에 달려 있는 복합적 과정임을 강조한다. 공공조직의 AI 도입이 여전히 기술별·영역별로 분절된 거버넌스 체계 하에서 추진되고 있으며, 이로 인해 각 요소가 독립적으로 관리되고 구현 과정에서 거버넌스 공백과 조정 비용이 발생한다고 지적한다. 이는 AI가 단절된 개별적 발전이 아니라, 조직적 구조조정과 제도적 정렬의 문제이며, 계층적으로 상호의존하는 시스템으로 작동해야 함을 의미한다(Engin et al., 2025: 2-3).

Selten & Klievink(2024)는 공공부문 AI 도입 과정이 조직의 구조와 문화에 따라 상이하게 전개된다는 점을 실증적으로 보여주었다. 이들은 AI를 전담조직에서 분리하여 운영하는 '중앙집중형(centralized)'과 실무부서에 통합하는 '내재형(embedded)' 방식으로 구분하며, 각각의 조직모드가 상이한 장벽과 효과를 낳는다고 분석했다. 전자는 전문성과 통제 측면에서 유리하지만 현장 적응성이 낮고, 후자는 혁신 확산에 유리하나 품질관리와 책임성 확보가 어렵다. 연구는 두 방식을 병행하는 '이중 구조(dual structure)' 접근을 통해, 기술적 실험과 행정적 책임 간 균형을 유지해야 한다고 제안한다. 이러한 논의는 AI 도입이 단발적

프로젝트가 아니라 조직 설계의 일부로 통합되어야 함을 보여준다.

공공부문 AI의 채택과 확산 요인을 체계적으로 정리한 연구로는 Madan & Ashok(2023)이 대표적이다. 이들은 기존의 기술수용모형(TAM)이나 통합기술수용이론(UTAUT)이 개인 인식에 초점을 두어 공공조직의 제도적 제약을 설명하기 어렵다고 비판하며, 기술·조직·환경(TOE) 프레임워크를 공공행정 맥락에 확장하였다. 연구에 따르면 기술적 요인으로는 조직의 IT 인프라, 데이터 품질, 알고리즘의 투명성과 복잡성이 핵심이며, 조직적 요인으로는 리더십, 혁신문화, 변화수용성, 조직 관성의 정도가 중요하게 작용한다. 환경적 요인으로는 정부 규제, 제도적 압력, 사회적 신뢰, 시민 수용성이 포함된다. 특히 흡수역량(absorptive capacity) 즉, 조직이 외부의 지식과 경험을 학습하고 내재화하는 능력은 AI 도입의 지속가능성을 결정짓는 요인으로 강조되었다. 이들은 AI 채택, 구현, 확산의 전 과정을 사회기술적 순환으로 이해하면서, 기술의 성공적 도입은 기술 자체보다 제도적 역량과 학습 구조의 구축에 달려 있다고 보았다.

AI의 확산이 공공가치의 변화를 수반한다는 점은 많은 연구에서 공통적으로 지적된다. Madan & Ashok(2023)은 정부가 AI를 도입하는 과정에서 직면하는 다섯 가지 긴장을 제시하였다. 첫째, 자동화와 인간 증강(augmentation) 간의 균형, 둘째, 넛지(nudge)와 자율성의 대립, 셋째, 데이터 접근성과 프라이버시 보호 간의 갈등, 넷째, 예측 정확성 대 차별·편향 및 시민권리의 긴장, 다섯째, 예측정확성 대 투명성·책임성 간의 균형이다. 이러한 긴장은 기술 설계의 문제가 아니라 민주적 정당성과 공공가치의 조정 문제로 이해되어야 한다. 따라서 단순한 윤리 선언이 아니라 데이터 거버넌스, 윤리 감독 체계, 알고리즘 투명성 제도화를 포함하는 구체적 거버넌스 장치가 필요하다는 점이 강조된다. Nikiforova et al.(2025)은 이러한 관점을 확장하여, '책임 있는 AI(responsible AI)'의 핵심은 기술의 결과가 아니라 도입 과정의 책임성에 있다고 주장했다. 즉, 공공조직이 합법성·공정성·책임성을 확보하지 못하면 AI 도입은 불투명하고 지속적일 수 없다는 것이다.

AI 도입의 제도적 요인뿐 아니라, 시민과 전문가의 인식 차이를 분석한 연구들도 증가하고 있다. O'Shaughnessy et al.(2023)은 미국의 일반 시민과 전문가 집단을 비교하여, 개인주의적 성향이 AI 수용을 강화하고 기술 회의론은 반대로 작용하며, 평등주의와 위험 회피 성향이 AI 지지와 정의 관계를 보인다는 결과를 제시했다. 특히 전문가들은 의료·교통 분야에는 긍정적이지만 자율 무기를 위한 AI 사용에서는 부정적 태도를 보였다. 이 외에도 시민의 실제 이용 행태를 다룬 실험 연구들이 확산되고 있다. Willems et al.(2023)은 공공서비스 이용자들이 AI 기반 시스템을 사용할 때 '유용성'과 '프라이버시 우려' 사이에서 상충된 태도를 보이는 '프라이버시 역설'을 확인했고, Scutella et al.(2024)은 정부 챗봇 사례를 통해 맞춤형 기능과 신뢰 형성이 시민 만족과 참여를 높이는 핵심 요인임을 밝혔다. 또한 Giest &

Klievink(2024)는 자동화가 과도할 경우 인간의 개입이 약화되어 오류와 책임 문제를 초래할 수 있음을 보여주며, 설명가능성과 인간 판단 간의 균형이 필수적이라고 지적했다.

이러한 논의들은 공공부문 AI 연구가 기술적 효용성의 문제를 넘어, 인간의 인식과 조직·제도의 상호작용을 통합적으로 연계하는 방향으로 발전하고 있음을 보여준다. 특히 공공부문은 민간보다 제도적 제약과 관료적 관성이 강하기 때문에, 조직 수준의 구조적 변화가 이루어지기 이전에 이미 공무원 개인 간 인식의 격차가 존재할 가능성이 크다. 따라서 공공부문 AI 연구는 기술과 제도의 문제뿐 아니라, 공무원 개인의 인식·태도·심리적 요인을 분석하는 방향으로 확장될 필요가 있다.

이와 관련해 Majrashi(2024)는 공공부문 관리자를 대상으로 한 연구에서 확장된 기술수용모형(Extended TAM)을 적용하여 기술적 요인 외에 윤리적·사회적 요인을 통합적으로 분석하였다. 연구 결과, 지각된 유용성과 영향력이 AI 도입 의도에 가장 큰 영향을 미치며, 동형화 압력(isomorphic pressure) 또한 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 특히 투명성, 사생활 보호, 보안은 AI 시스템에 대한 신뢰를 형성하는 핵심 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 공공조직에서 AI 수용성을 높이기 위해 기술적 효용뿐 아니라 신뢰할 수 있는 거버넌스 설계가 필수적임을 보여준다.

4. AI 인식, 활용 및 성과에 대한 선행연구

AI에 대한 인식이 실제 활용에 미치는 영향에 관한 기존 연구들은, 대체로 기술의 유용성과 사용 용이성에 대한 긍정적 인식이 AI 사용으로 이어지며, 반대로 부정적 인식은 사용 의도를 저해한다는 공통된 결론을 제시해 왔다. Cao et al.(2021)의 통합 AI 수용-회피 모델(Integrated AI Acceptance-Avoidance Model)은 개인의 AI에 대한 복합적 태도가 인지된 편익과 비용의 균형에서 비롯된다고 설명한다. 본 모델에 따르면, 관리자는 AI가 목표 달성에 기여하고 사용이 용이할 것이라는 기대가 충족될 때 긍정적 태도를 보인다. 반면, AI 사용으로 인해 발생할 수 있는 스트레스·불안 등 개인적 웰빙 침해 가능성, 또는 AI가 초래할 수 있는 잠재적 위해성에 대한 인식은 부정적 관점을 강화한다. TAM(기술수용모형)과 TOE(기술-조직-환경) 모형을 활용해 직원들의 AI 태도를 분석한 Baabdullah et al.(2021)의 연구에서도, AI가 유용하고 사용하기 쉬우며, 도입 과정에서 기술·지식 개발의 지원을 받을 때 직원들의 AI 사용 의도가 높아지는 것으로 나타났다. Ding(2021)은 직원들이 AI를 방해 요인(hindrance stressor)이 아니라 도전 요인(challenge stressor)으로 인식할 경우, 보다 적극적인 대처 전략을 채택하여 직무 몰입도가 증가하고 생산성이 향상된다는 점을 보여준다. Leonard와 Tyers(2023)는 민족지학적 접근을 통해, 직원의 업무 역할, 연령, 경력 단계 등

개인적 특성에 기반한 행위 주체성(agency) 수준이 직원들이 상상하는 디지털 미래 즉, 기술에 대한 기대와 우려를 형성한다는 점을 밝히며, 행위 주체성이 높은 직원일수록 기술 수용 태도가 더욱 긍정적임을 보여주었다.

AI에 대한 근로자 태도를 다룬 Bankins et al.(2024)의 체계적 문헌고찰 역시, 부정적이고 위협 중심적인 AI 태도가 조직몰입 감소, 직무 몰입 저하, 직무 불안정성 인식 증가 등 부정적 결과로 이어진다는 점을 확인하였다. 그러나 개인적 자원은 직원들의 통제감을 높이고, 긍정적 스트레스 해석을 가능하게 하며, 행위성을 강화하고, 기술 사용의 어려움을 완화함으로써 이러한 두려움을 줄일 수 있다고 언급하였다. 즉, 개인 수준의 요인들이 이러한 영향에 개입하여 오히려 조직몰입, 만족도, 성과 증가로 이어질 가능성도 존재한다는 점을 강조했다(Bankins et al., 2024: 167-168).

공공부문 종사자를 대상으로 한 Giraldi et al.(2024)의 연구는 이탈리아 공공부문 직원 439명을 대상으로 AI 및 생성형 AI에 대한 인식과 기술 채택 의향을 실증적으로 분석하였다. 응답자 다수는 AI가 자신의 일자리를 대체하기보다 보완할 것으로 전망하였으며, AI 효용성 인식, 기술 친숙도, 기술 수용 의향이 높을수록 생성형 AI(GenAI)를 업무에 활용하려는 의지가 증가하는 것으로 나타났다. 또한 인구통계학적 특성에 따른 차이도 확인되었는데, 젊은 직원과 일선 직원에서 수용 의향이 가장 높았던 반면, 중간·고위 관리자에서는 상대적으로 낮았다. 보건의료 분야는 높은 수용성을 보였으며, 경찰·군대·교정 분야는 낮은 수용성을 보였다. 그러나 성별 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. Bright et al.(2025)은 영국 공공부문 종사자 938명을 대상으로 생성형 AI의 사용 현황, 인식, 생산성 기대효과를 조사하였다. 연구에 따르면 응답자의 22%가 생성형 AI 를 업무에 사용하고 있었고, 45%는 동료 사용을 인지하는 등 공공부문 전반에서 빠른 확산이 확인되었다. 사용자는 행정업무 감소 등 생산성 향상 효과를 높게 평가했으며, 직무 대체 우려는 16%로 낮았다. 반면, 절반 이상은 명확한 조직 지침과 책임소재가 부족하다고 응답해 제도적 준비가 미흡한 것으로 나타났다.

AI에 대한 인식과 활용이 실제 성과로 이어지는지에 관한 연구는 민간과 교육 분야에서 활발히 수행되고 있다. Dell'Acqua et al.(2023)은 BCG 컨설턴트 758명을 대상으로 GPT-4가 실제 지식노동 성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 무작위 실험을 수행한 결과, AI가 강점을 가지는 업무(프런티어 내부)에서는 성과 품질이 40% 이상, 생산성이 약 25% 향상되는 등 매우 큰 성과 개선 효과가 나타났으나, AI가 취약한 영역(프런티어 외부)에서는 정확한 해결책을 도출할 가능성이 약 19%p 하락하는 등 역효과도 확인하였다. Benhmama & Sabiri(2025)에서는 AI의 도입이 근로자의 자기보고식 업무성과를 향상시키는지를 실험설계와 DID 분석을 통해 검증한 결과, AI를 도입한 집단은 도입 직후 개인성과 점수가 급등하

여 2점대에서 4.5 수준을 유지한 반면, 통제집단은 변화가 없었다. Su et al.(2024)은 중국 배달 플랫폼 노동자 251명을 대상으로 분석한 결과, AI 활용은 업무 부담을 경감하고 자원을 제공함으로써 과업성과를 직접적으로 향상시키며, 동시에 직무몰입을 높여 성과 향상에 기여하는 매개효과가 존재함을 보였다.

교육 분야에서 AI는 학습 성취 향상에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Lee et al.(2022)은 준실험설계를 통해 AI 기반 챗봇 학습을 사용한 학생들이 교사–학생 상호작용 중심 수업을 받은 대조군보다 유의하게 높은 학업 성취도(66.33 vs. 57.4)를 보인다는 결과를 제시하였다. Ellikka & Rajamohan(2024)은 인도 대학생 206명을 대상으로 AI 기반 개인화 학습(AI-enabled personalized learning, AIPL)이 자율성·유능감·관계성을 모두 향상시키고, 특히 자율성 → 학습 몰입 → 성취도로 이어지는 경로가 가장 강력한 영향을 미친다는 점을 실증하였다.

2010년부터 2024년까지 발표된 실증연구 60편을 분석한 Ahmad et al.(2025)의 연구는 AI 도입이 서비스 산업 종사자에게 어떤 영향을 미치며 이러한 변화가 결국 조직성과로 어떻게 연결되는지를 분석하였다. 기존 연구가 기술적 요인이나 경영자 중심 관점에 치우쳐 있었다면, 이 연구는 직원의 인식과 정서적 반응을 중심에 두고 AI 효과 메커니즘을 탐색했다는 점에서 차별성을 갖는다. 분석 결과, AI는 생산성, 효율성, 서비스 품질과 같은 성과 지표에 대체로 긍정적인 영향을 미쳤으나, 그 효과는 대부분 AI 자체보다는 직원 인식, 특히 AI의 유용성, 신뢰, 그리고 AI를 '지원적 도구'로 받아들이는 태도를 매개로 나타나는 간접 효과임이 확인되었다. 즉, AI 도입이 성과 향상으로 이어지기 위해서는 기술의 도입 자체보다 직원들이 해당 기술을 긍정적으로 인식하고 수용하는 과정이 필수적임을 강조하였다.

한국에서도 유사한 논의가 확산되고 있다. 최근 국내 연구들은 공무원의 AI 수용을 개인·조직·환경 차원의 복합적 과정으로 분석하며, 기존의 기술수용모형(TAM)이나 계획된 행동이론(TPB)을 넘어 TOE 프레임워크를 적극적으로 적용하는 경향을 보인다. 최혜민·안용진(2025)은 공무원 대상 설문조사를 통해 기술 신뢰와 조직 지원, 개방적 문화가 수용 태도를 강화하며, 기술적 위험 인식은 부정적 영향을 미친다는 점을 밝혔다. 흥미롭게도 일자리 위협 인식이 오히려 수용성을 높이는 '공포 어필(fear appeal)' 효과로 나타나, 개인의 심리적 요인이 수용 행동을 촉진할 수 있음을 보여주었다. 정혜진(2025)은 계획된 행동이론(TPB)을 적용해 생성형 AI 활용 의도를 분석했으며, 주상돈과 김태영(2025)은 공무원의 챗봇 업무수용성을 실증적으로 검증해 상급자 지시와 개인 흥미 간 상호작용이 AI 수용을 결정짓는 요인임을 밝혔다. 또한 남상지(2025)는 AI 위험 인식이 정부 성과 인식을 약화시키지만 협업 역량이 이를 완화한다는 결과를 제시해 사회기술적 관리의 중요성을 강조했다. 이러한 연구들은 공공조직의 제도적 기

반, 조직문화, 개인 인식이 복합적으로 결합되어 AI 수용을 형성한다는 점에서, 국내 학계 역시 AI 도입을 사회기술적 과정으로 파악하는 국제적 연구 흐름과 보조를 맞추고 있다.

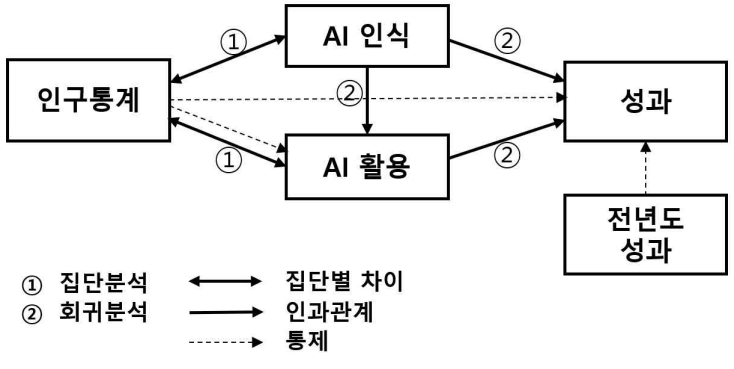
기존 선행연구들은 AI의 효과가 기술 자체보다 사용자의 인지적·정서적 요인에 의해 좌우된다는 점을 반복적으로 보여주고 있다. 또한 AI 활용이 실제 성과로 이어지는 과정 역시 직원 인식과 태도라는 심리적 매개요인을 통해 나타나는 것을 확인하였다. 그러나 이러한 연구는 대부분 민간부문 또는 산업별 특수 맥락에서 이루어져 왔으며, 공공부문을 대상으로 하더라도 인식이 활용 의도에 미치는 영향 정도에 그쳤으며, 공공부문에서 AI 인식과 활용이 성과에 미치는 영향을 분석하는 연구는 찾아보기 어려웠다. 이에 본 연구는 인구통계적 요인에 따른 AI 인식과 활용 수준의 차이를 분석하고, AI 인식이 AI 활용에 미치는 영향과 AI 인식·활용이 성과에 미치는 효과를 검증함으로써 이러한 연구 공백을 메우고자 한다.

Ⅲ. 인공지능 활용에 대한 공무원 인식 조사

1. 연구모형

우선 공무원의 AI에 대한 인식과 활용이 최근 어떻게 변화해 왔는지 파악하기 위해 관련 문항에 대해 반복적 횡단면 분석을 실시한다. 다음으로, 2024년도 설문문항에 대해 그림 1의 연구모형에 따른 통계분석을 실시하고자 한다. AI 인식과 AI 활용수준이 중앙/지방, 성별, 연령에 따라 차이가 존재하는지 집단별 분석을 통해 살펴보고, AI 인식이 AI 활용수준에 미치는 영향 및 성과에 미치는 영향을 회귀분석을 통해 검증해 보고자 한다.

〈그림 1〉 연구모형



2. 데이터 수집 및 분석방법

본 연구는 서울대학교 행정대학원 공공성과관리연구센터가 주관하고 한국리서치가 대행한 '공공부문 성과에 대한 공무원 인식조사'결과를 활용하였다. 해당 설문조사는 2016년도부터 2024년까지 매년 실시되었으며, AI 기술에 대한 문항이 도입된 2021년도부터 2024년도까지의 설문조사 결과를 분석대상으로 포함하였다. 설문조사는 중앙부처와 광역자치단체 및 기초자치단체에 근무하는 3급~9급 일반직 공무원을 대상으로 시행하였다. 표본설계는 신뢰성 확보를 위해 부처별 모집단 규모를 반영하여 비례할당을 시행한 후 직급별 분포를 고려하여 조건부 유의할당을 실시하였다. 전화 면접조사를 이용한 사전 접촉 후 온라인 조사를 실시하였으며, 2021년도에는 총 4,267명, 2022년도에는 총 2,161명, 2023년도에는 총 1,977명, 2024년도에는 총 2,119명의 공무원이 응답하였다.

연구모형 및 가설 검정은 다음과 같은 분석방법을 활용하였다. 첫째, 수집된 자료의 속성과 성별, 직급별 연령별 등 집단 구분에 따른 차이를 살펴보기 위해 빈도분석, T분석, 일원분산분석(oneway ANOVA)을 실시하였다. 둘째, 연도별로 응답 경향의 변화가 있는지 살펴보기 위해 추세분석을 실시하였다. 마지막으로 AI 기술에 대한 인식·태도가 활용수준에 미치는 영향 및 활용 수준 및 AI 인식·태도가 성과에 미치는 영향을 살펴보기 위해 회귀분석을 실시하였다.

공무원 인식조사 응답자 특성을 구체적으로 살펴보면, 연도별로 차이는 있으나 중앙공무원의 비율은 대략 30~50% 수준을 유지하고 있다. 성별 구성은 전체적으로 남성이 여성보다 다소 높은 비중을 차지하고 있으며, 2024년 기준 남성 응답자는 약 56%, 여성은 44%로 나타났다. 매년 대략 남성 55%, 여성 45% 정도의 비율을 유지하며 비교적 안정적인 구성을 보인다. 연령별로는 20대 약 10%, 30대 약 40%, 40대 약 30%, 50대 이상 약 20%의 분포를 보이고 있다. 재직연수별로는 2024년 기준 10년 미만이 전체의 약 50%를 차지하며, 10~20년 차는 29%, 20년 이상은 21%로 나타났다. 학력별로는 2024년 기준 대졸이 79%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 석사 8.6%, 전문대졸 5.1%, 고졸 이하 6.4%, 박사 0.9% 순으로 나타났다. 혼인 여부는 2024년 기준 기혼이 약 63%, 미혼이 37%이다. 입직경로는 공채 출신이 82%로, 2022년을 제외하고 매년 약 80% 내외의 비율을 보였다. 직급별로는 2023년 기준 6급 이하가 약 85%, 5급 이상이 15%이며, 5급 이상 응답자 비율은 전 기간 20% 이하 수준이다. 직종별로는 2023년 기준 행정직이 69%, 기술직이 30%로 나타났으며, 매년 유사한 비율을 유지하고 있다.

〈표 1〉 응답자 특성

구분		2021년		2022년		2023년		2024년	
		사례수 (명)	비율 (%)	사례수 (명)	비율 (%)	사례수 (명)	비율 (%)	사례수 (명)	비율 (%)
전체		4,267	100%	2,161	100%	1,977	100%	2,119	100%
중앙/지방	중앙	1,404	32.90	1,131	52.34	926	46.84	805	37.99
	지방	2,863	67.09	1,030	47.66	1,051	53.16	1,314	62.01
성별	남성	2,422	56.76	1,222	56.55	1,089	55.08	1,186	55.97
	여성	1,845	43.24	939	43.45	888	44.92	933	44.03
연령	20대	594	13.92	311	14.39	273	13.81	214	10.10
	30대	1,454	34.08	738	34.15	714	36.12	847	39.97
	40대	1,271	29.49	755	34.94	604	30.55	686	32.37
	50대 이상	948	22.22	357	16.52	386	19.52	372	17.55

3. 설문구성

「공공부문 성과에 대한 공무원 인식조사」 설문은 공무원 개인 및 조직의 성과관리에 대한 현황 및 이에 영향을 미치는 다양한 설문문항을 포함하고 있다. 특히 2021년 조사부터는 4차 산업혁명과 함께 본격화된 인공지능(AI) 기술의 도입 등 공공부문 환경의 변화를 반영하여, AI 관련 인식 문항을 새롭게 포함하였다. 이에 따라 최근의 조사는 단순한 성과 인식 수준을 넘어, AI로 인한 행정환경 변화, AI 기술을 활용한 사회문제 해결 가능성, AI 예산의 우선 투입 분야, 공공부문에서의 AI 활용이 어려운 이유, 그리고 실제 AI 활용 수준 등에 대한 공무원의 인식을 폭넓게 파악할 수 있도록 설계되었다.

이 중 본 연구에서 사용된 설문문항과 측정 및 분석방법은 아래 〈표 2〉에, 회귀분석에 포함된 변수 설명은 〈표 3〉에 제시되어 있다. 본 설문에는 "AI 활용을 앞당기기 위해 가장 시급하게 예산을 투입해야 하는 분야"와 "정부에서 AI 활용이 어려운 이유"에 대한 문항이 4년 연속 포함되어 있어, 이를 통해 연도별 추세 분석이 가능하다. 나아가 2024년 실시한 설문문항을 활용하여 집단별 분석과 회귀분석을 실시한다.

〈표 2〉 설문문항 측정 및 분석방법

구분	조사항목	조사연도	측정	통계분석
AI 활용을 앞당기기 위해 가장 시급하게 예산을 투입해야 하는 분야	재난재해 예방 및 대응	2021 ~ 2024	1~3 순위	반복적 횡단면 분석
	난치병 예방이나 치료			
	교통문제 해소			
	사회적 약자 돌봄 시스템			
	환경문제 개선(미세먼지 감소)			
	맞춤형 교육			
	인공지능 기반 범죄 분석·예방			
	부정부패 방지			
	국가 안보 강화			
정부에서 AI 활용이 어려운 이유	AI 알고리즘에 대한 불신	2021 ~ 2024	1~5 척도	반복적 횡단면 분석
	개인정보보호 문제			
	AI 적용 규제의 미비			
	관련 예산 부족			
	AI기술 전문성 부족			
현재 AI의 업무 활용 정도(AI가 귀하의 업무에 어느 정도 활용되고 있습니까? (20% 미만, 20~30%, 30~50%, 50~70%, 70~90%, 90% 이상)		2023, 2024	1~6	집단분석 회귀분석
현재 주로 활용중인 AI	1. ChatGPT	2024	활용 AI 복수 응답	집단분석 회귀분석
	2. Gemeni			
	3. Claude			
	4. MS Copilot			
	5. Siri			
	6. Galaxy AI			
	7. Naver CLOVA X			
	8. Dall-E			
	9. 소속 기관 자체 개발 AI			
	10. 기타			
	11. AI 서비스를 이용하지 않음			
AI와 관련된 인식, 태도	AI는 나의 업무에 도움이 된다.	2024	1~5 척도	집단분석 회귀분석
	업무 관련 의사결정에 AI가 도움을 준다			
	AI에 대한 교육이나 자금을 지원받은 적이 있다			
	AI가 주는 정보는 완전히 신뢰하기 어렵다			
	AI가 조직에서 내 업무를 대체할까 걱정된다			회귀분석
	아직은 AI를 사용하는 것이 어렵다.			
	AI는 주어진 상황을 정직하게 평가한다			
	AI에 대해 더 많이 배우고 싶다			
	AI 활용을 통해 업무 성과가 향상되었다			
	공공부문에 AI를 도입하는 것은 득보다 실이 크다			

〈표 3〉 다변량분석을 위한 변수의 측정

변수			문항	측정	cronbach Alpha
독립 종속	개인 성과	주관적 성과	귀하계서는 본인의 '성과' 수준을 어떻게 평가하십니까?	1-10	-
		근무성정평정 예상 결과	2024년 실적에 대해 예상되는 근무성적평정 결과를 적어주십시오.(매우우수, 우수, 보통, 미흡, 매우미흡)	1-5 (역)	-
		성과급 예상 등급	2024년 실적에 대해 예상되는 성과급 등급을 적어주십시오 (S이상, A, B, C)	1-4 (역)	-
	AI 활용 수준	업무 활용률	인공지능(AI)이 현재 귀하의 업무에 어느 정도 활용되고 있습니까? (20% 미만, 20~30%, 30~50%, 50~70%, 70~90%, 90% 이상)	1-6	-
		활용 AI 수	현재 주로 활용 중인 AI는 아래 보기 중 어떤 것인가요? 해당되는 AI 서비스를 모두 선택해 주시기 바랍니다. 0=이용하지 않음, 1=1가지, 2=2가지 ~ 8=8가지	0-8	
	AI 인식 태도	효과성	AI는 나의 업무에 도움이 된다.	1-5	0.751
			업무 관련 의사결정에 AI가 도움을 준다		
		업무대체 우려	AI가 조직에서 내 업무를 대체할까 걱정된다	1-5	-
		지원 경험	AI에 대한 교육이나 자금을 지원받은 적이 있다	1-5	-
		불신	AI가 주는 정보는 완전히 신뢰하기 어렵다	1-5	-
		이용 어려움	아직은 AI를 사용하는 것이 어렵다.	1-5	-
통제	과거 성과	근무성정평정 결과	2023년 실적에 대해 실제 받았던 근무성적평정 결과를 적어주십시오.(매우우수, 우수, 보통, 미흡, 매우미흡)	1-5	-
		성과급 등급 결과	2023년 실적에 대해 실제 받은 성과급 등급을 적어주십시오 (S이상, A, B, C)	1-4	-
	인구 통계	직군	귀하가 소속된 직군은 무엇입니까? (1=기술직, 0=행정직 및 기타)		
		직급	귀하의 직급은 어떻게 되십니까? ((1=9급, 2=8급, 3=7급, 4=6급, 5=5급, 6=4급, 7=3급 이상)		
		입직경로	귀하는 어떠한 경로로 공무원이 되셨습니까? (1=공채, 0=경채 등)		
		민간경력	귀하가 공직에 입직하기 전 민간경력이 있습니까? (1=있음, 0=없음)		
		연령	귀하의 연령은 어떻게 되십니까? (만 나이)		
		교육수준	귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까? (1=고졸이하, 2=전문대졸, 3=대졸, 4=석사, 5=박사		
		성별	귀하의 성별은 어떻게 되십니까? (1=여성, 0=남성)		
		혼인	귀하의 혼인여부는 어떻게 되십니까? (1=기혼, 0=미혼)		

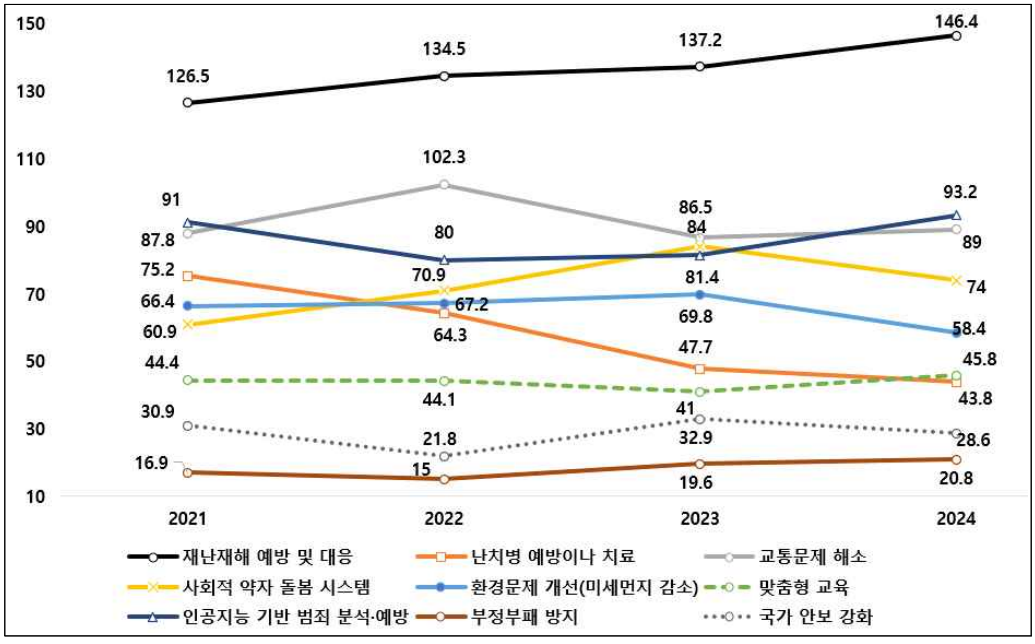
Ⅳ. 인공지능 활용에 대한 인식과 성과

1. 연도별 추세 분석

AI 활용을 앞당기기 위해 가장 시급하게 예산을 투입해야 하는 분야와 정부에서 AI 활용이 어려운 이유에 대해서는 4년에 걸쳐 동일한 문항이 조사되었다. 이에 대한 연도별 응답 결과는 〈그림 2〉, 〈그림 3〉과 같다.

AI 활용을 촉진하기 위해 예산을 우선 투입해야 할 분야 문항에서는 9가지에 대한 보기를 제시하고 1~3순위를 고르도록 하였다. 1순위에 3, 2순위에 2, 3순위에 1의 가중치를 부여한 결과를 중심으로 살펴보면, "재난·재해 예방 및 대응"이 전 연도에 걸쳐 가장 시급하게 예산을 투입해야 할 분야로 인식되고 있음을 확인할 수 있다. 특히 해당 항목의 가중 응답률은 2021년 126.5%에서 2024년 146.4%로 꾸준히 증가하며, 인공지능 활용의 정책적 우선순위가 점차 '안전 및 재난 대응 역량 강화'에 집중되고 있음을 보여준다. 그 다음으로는 연도에 따라 순위의 변동이 다소 있기는 하지만 "교통문제 해소", "범죄 분석·예방"이 지속적으로 우선 예산 투입 분야로 꼽히고 있다. "사회적 약자 돌봄 시스템"도 2022년 이후부터 상대적으로 높은 시급성을 보이며, 2021년 60.9%에서 2023년 84%까지 상승하였고, 2024년에는 74.0%로 나타났다.

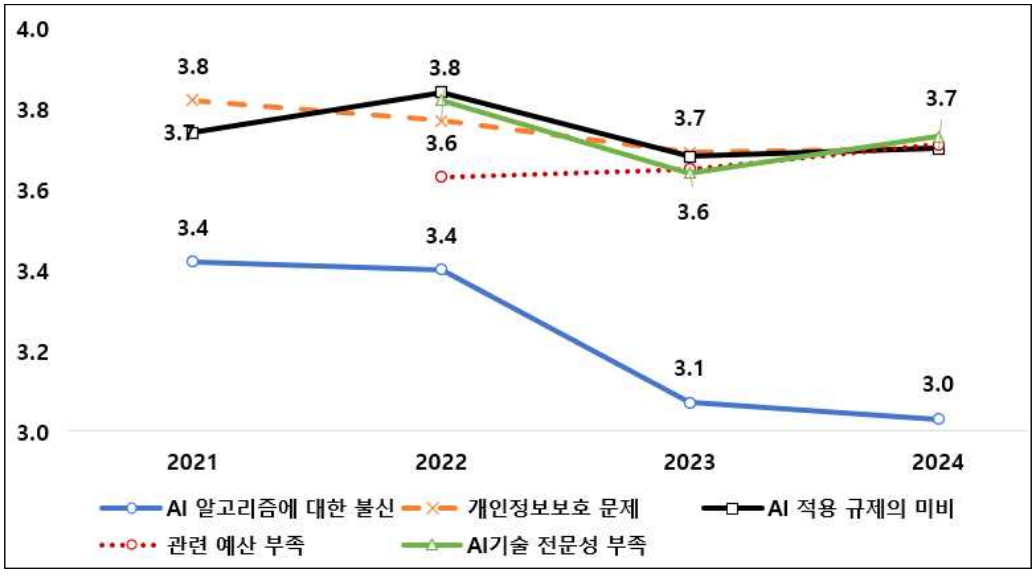
〈그림 2〉 AI 활용을 앞당기기 위해 가장 시급하게 예산을 투입해야 하는 분야



정부에서 AI 활용이 어려운 이유에 대한 평균값을 연도별로 살펴보면, 'AI 알고리즘에 대한 불신'과 같이 기술 자체의 신뢰성에 대한 인식은 해가 지날수록 완화되는 경향을 보인다. 해당 항목의 평균값은 2021년 3.42에서 2024년 3.03으로 지속적으로 하락하였으며, 이는 AI 기술에 대한 신뢰가 점차 개선되고 있음을 시사한다. '개인정보보호 문제'와 'AI 기술 전문성 부족' 또한 일부 연도에서 변동이 있긴 하지만, 전반적으로 완만한 감소 추세를 보인다. 이는 AI 도입과 관련된 기술적·윤리적 제약요인에 대한 인식이 점차 완화되고 있음을 의미한다.

한편, 'AI 적용 규제의 미비'는 2021년(3.74)에서 2022년(3.84)로 일시적으로 높아졌으나, 이후 2024년에는 3.70으로 다시 하락하였다. 반면, '관련 예산 부족' 항목은 다른 요인들과 달리 평균값이 2021년 3.63에서 2023년 3.71로 증가하였다.

〈그림 3〉 정부에서 AI 활용이 어려운 이유



2. 집단별 분석

1) 집단별 AI 활용 수준 차이

공무원들이 현재 업무에서 활용 중인 AI의 개수를 살펴본 결과, 전체 응답자 2,119명 중 AI를 전혀 활용하지 않는 비율은 약 34%로 나타났으며, 1개를 활용하는 응답자가 약 32%로 가장 높은 비중을 차지하였다(〈표 4〉 참조). 이어 2개 활용은 약 21%, 3개 활용은 약 10%, 4

개 이상 활용은 약 2%로, 활용하는 AI 개수가 증가할수록 응답 비율은 점진적으로 감소하는 경향을 보였다.

기관 유형별로 보면, 중앙정부 공무원의 경우 'AI를 사용하지 않는다'는 응답이 31%, '1개 활용'이 34%로 나타났으며, 지방정부 공무원은 'AI를 사용하지 않는다'가 36%, '1개 활용'이 31%로 나타났다. 중앙보다 지방에서 AI를 전혀 사용하지 않는 비율이 다소 높았다.

직급별로는 5급 이상에서 'AI를 사용하지 않는다'는 비율이 30%, '1개 활용'이 30%, 2개가 23%, 3개가 13%, 4개 이상 3%로 나타났다. 반면 6급 이하에서는 'AI를 사용하지 않는다'가 35%, 1개 활용이 33%, 2개 활용이 20%로 나타났다. 상위직급 집단이 AI를 2개 이상 사용하는 비율이 조금 더 높은 편이다.

성별로는 경우 'AI를 사용하지 않는다'가 여성과 남성 모두 약 34%로 큰 차이가 없으며, '1개 활용'은 남성 32%, 여성 33%, '2개 활용'은 남성 20%, 여성 21%로 나타났다. 연령별로는 40대 미만에서 AI를 활용하지 않는 비율이 약 32%로 상대적으로 낮은 반면, 40대 이상에서는 약 36%로 더 높게 나타나, 연령이 높을수록 AI 활용 수준이 낮은 경향이 확인되었다. 1개 사용의 경우도 40대 미만에서는 약 34%, 40대 이상은 30%로 동일한 경향을 보였다.

직군별로 살펴보면, AI 미활용 비율은 행정직 약 34%, 기술직 약 36%로 큰 차이는 없다. 다만 AI를 활용하는 경우, 1개 활용 비율은 기술직(약 29%)이 행정직(약 33%)보다 낮은 반면, 3개 이상 활용 비율은 기술직(약 14%)이 행정직(약 12%)보다 높아, 기술직에서 AI를 사용하는 경우 활용 강도가 더 적극적인 경향이 나타난다. 입직 경로를 비교하면 AI 미활용 비율은 공채 약 34%, 경채 약 32%로 경채가 다소 낮다. AI를 1개 활용하는 비율은 두 집단 모두 약 32% 수준으로 큰 차이는 없으나, 2개 이상 AI를 활용하는 비율은 경채가 공채보다 다소 높게 나타나, 경채에서 AI 활용이 상대적으로 적극적인 경향이 확인된다.

〈표 4〉 활용 중인 AI 개수

구분	전체	중앙	지방	5급 이상	6급 이하	남성	여성	40대 미만	40대 이상	행정	기술	공채	경채
N(명)	2119	805	1314	310	1809	1186	933	1061	1058	1480	639	1742	377
0	34.12	30.81	36.15	30.32	34.77	34.4	33.76	32.0	36.3	33.18	36.31	34.44	32.63
1개	32.42	34.41	31.2	30.32	32.78	31.62	33.44	34.4	30.4	33.85	29.11	32.84	30.50
2개	20.67	20.62	20.7	23.23	20.23	20.32	21.11	21.5	19.8	20.88	20.19	20.21	22.81
3개	10.48	11.8	9.67	13.23	10.01	11.55	9.11	10.6	10.4	9.86	11.89	10.39	10.88
4개≥	2.31	2.36	2.28	2.9	2.22	2.1	2.58	1.5	3.1	2.23	2.50	2.12	3.18
합계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

AI 업무 활용 수준을 집단별로 살펴본 결과(〈표 5〉 참조), 전체 응답자 2,119명 중 87.3%가 AI를 전체 업무의 20% 미만 수준으로 활용하고 있다고 응답하여, 공공부문 현장에서의 AI 활용도가 전반적으로 낮은 수준임을 보여준다. 20~30% 미만 수준으로 활용하는 비율은 8.5%, 30~50% 미만은 2.9%, 50% 이상은 1.4%로 나타났다.

기관 유형별로는 중앙정부 공무원의 85%와 지방정부 공무원의 88.5%가 AI를 20% 미만으로 활용하고 있다고 응답하였다. 중앙정부 공무원의 경우 50% 이상 활용한다는 비율이 2.7%로 지방정부(0.6%)보다 다소 높게 나타났다. 직급별로는 5급 이상 응답자의 83%, 6급 이하 응답자의 88%가 AI를 20% 미만 수준으로 활용하고 있으며, 50% 이상 활용한다고 응답한 비율은 각각 2.3%와 1.3%이다. 이는 상위직급 공무원에게서 상대적으로 높은 활용 비중이 나타났음을 보여준다.

성별로는 여성과 남성이 유사하게 약 87%가 AI를 20% 미만 수준으로 활용하고 있으며, 50% 이상 활용하는 비율은 남성 1.7%, 여성 1.1% 수준으로 확인되었다.

연령별로 보면 두 집단 모두 AI 업무 활용 수준 20% 미만이 다수를 차지한다. 다만 40대 미만은 약 86%, 40대 이상은 약 88%로, 40대 이상에서 낮은 수준의 AI 활용 비율이 소폭 더 높게 나타난다. 반대로 30% 이상 활용 비율은 40대 미만이 약 5%, 40대 이상은 약 4%로, 40대 미만에서 상대적으로 AI 활용 수준이 다소 높은 경향이 확인된다. 50% 이상 활용 비율은 40대 미만에서 1.9%, 40대 이상에서 1%로 40대 미만에서 좀 더 적극적인 활용을 하는 것으로 볼 수 있다.

직군별로는 행정직과 기술직 모두 AI 업무 활용 수준 20% 미만이 대부분으로, 각각 약 87%와 89%를 차지한다. 30% 이상 활용 비율은 두 직무 모두 4~5% 수준으로 큰 차이는 없으며, 50% 이상 활용 비율도 행정직 약 1.5%, 기술직 약 1.3%로 유사하다. 공채는 AI 활용 수준 20% 미만 비율이 약 88%로 높은 반면, 경채는 약 83%로 상대적으로 낮다. 반대로 30% 이상 활용 비율은 경채가 공채보다 높고, 특히 50% 이상 활용 비율은 경채가 약 3%로 공채(약 1%)보다 높게 나타나, 경채에서 상대적으로 높은 수준의 AI 활용이 더 나타난다.

〈표 5〉 AI 업무 활용 수준

구분	전체	중앙	지방	5급 이상	6급 이하	남성	여성	40대 미만	40대 이상	행정	기술	공채	경채
N(명)	2119	805	1314	310	1809	1186	933	1061	1058	1480	639	1742	377
20%미만	87.3	85.2	88.5	83.2	88.0	87.4	87.0	86.4	88.1	86.7	88.6	88.3	82.5
20~30%	8.45	9.32	7.91	11.3	7.96	8.09	8.9	8.9	8.0	9.05	7.04	8.04	10.3
30~50%	2.88	2.73	2.97	3.23	2.82	2.78	3	2.8	2.9	2.77	3.13	2.58	4.24
50%이상	1.41	2.74	0.61	2.26	1.27	1.68	1.06	1.9	1.0	1.49	1.25	1.09	2.92
합계	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

2) 집단별 AI에 대한 인식·태도 차이

〈그림 4〉는 AI 기술의 효과성, 신뢰, 수용성에 대한 인식을 성별, 직급, 소속(중앙·지방), 직무 및 채용유형별로 비교한 결과, 통계적으로 유의한 차이가 나타난 항목을 박스로 표기하였다.

먼저 성별에 따른 차이를 보면, 남성은 업무지원, 의사결정지원, 업무성과향상, 판단공정성, 학습의지에서 여성보다 높은 인식 수준을 보였다. 반면 여성은 정보불신, 공공부문 도입우려, 이용 어려움에서 더 높은 점수를 보여, AI 활용의 효용 인식은 남성이, AI 사용에 대한 부담과 우려는 여성이 상대적으로 크게 인식하는 경향이 나타났다.

직급별 비교에서는 5급 이상이 6급 이하보다 업무지원, 의사결정지원, 업무성과향상, 학습의지에서 높은 인식을 보였으며, 교육지원경험과 업무대체우려에서도 직급 간 유의한 차이가 확인되었다. 이는 직급이 높을수록 AI 활용에 대한 기대와 학습 의지가 더 높은 반면, 업무대체에 대한 우려 역시 함께 존재함을 시사한다.

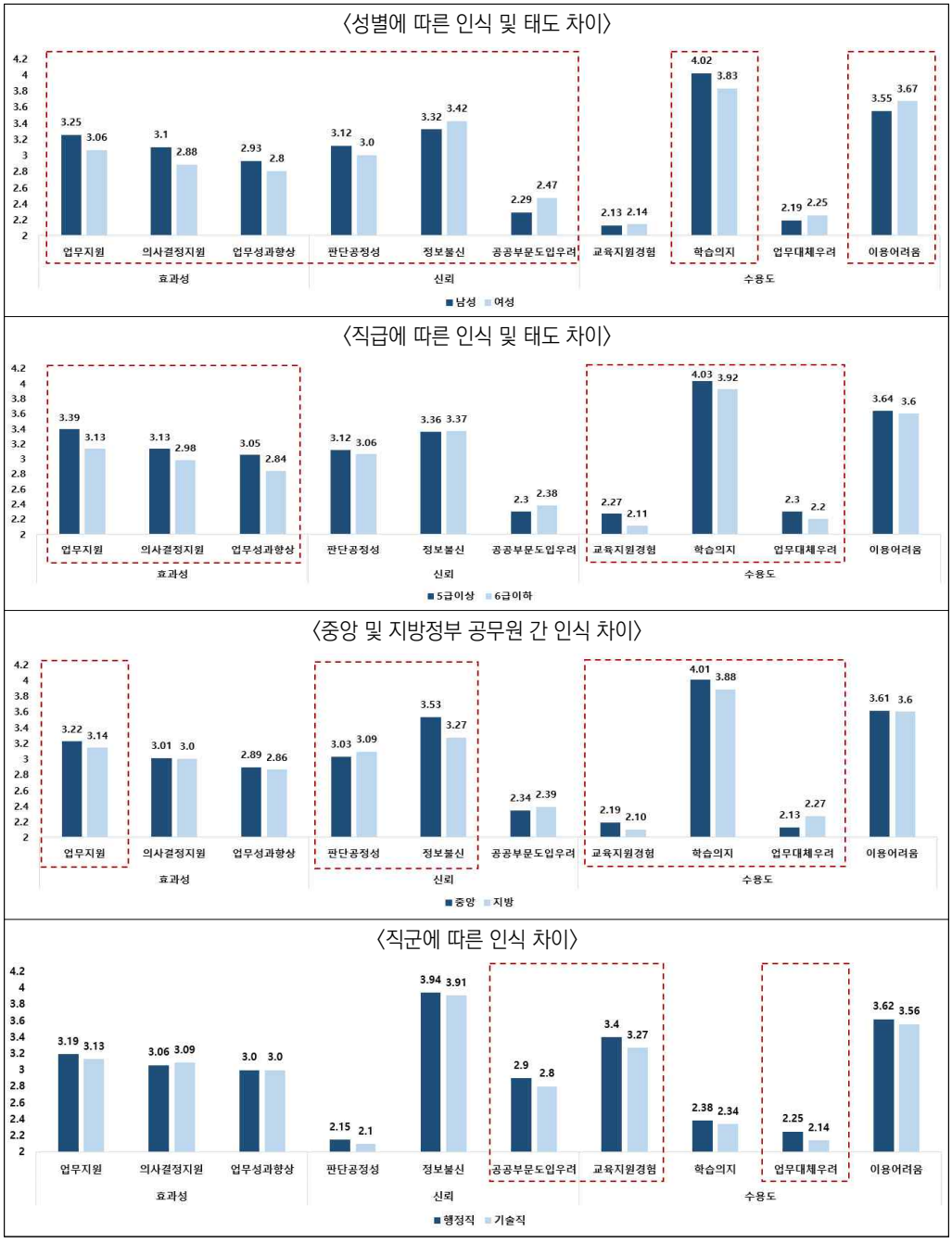
한편, 중앙정부와 지방정부 공무원 간 비교에서는 중앙정부 공무원이 업무지원, 정보불신, 교육지원경험, 학습의지에서 더 높은 인식을 보였다. 반면 판단공정성과 업무대체우려는 지방정부 공무원에서 상대적으로 높게 나타났다.

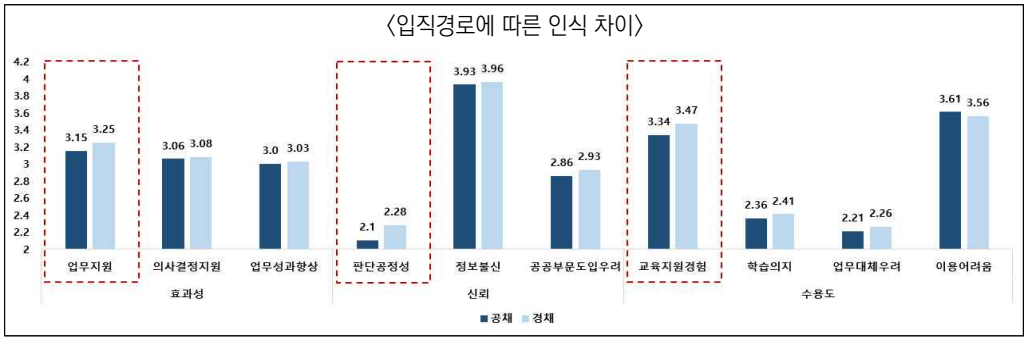
직군별 비교에서는, 공공부문 도입우려, 교육지원경험, 업무대체우려의 세 항목에서 모두 행정직이 기술직보다 유의하게 높게 나타났다. 입직경로별 비교에서는, 업무지원, 판단공정성, 교육지원경험에서 경채가 공채보다 높은 점수를 보였다.

3. 회귀분석 결과

앞선 분석에서는 공무원의 AI 인식·태도와 활용 수준이 개인 특성에 따라 어떻게 차이를 보이는지를 살펴보았다. 이하에서는 이러한 AI 인식과 활용이 실제 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 보다 체계적으로 검증하고자 한다. 이를 위해 본 절에서는 성과를 종속변수로 설정하고, AI 활용 수준과 AI에 대한 인식·태도를 주요 독립변수로 포함하여 분석을 실시하였다. 모형에 포함된 종속변수와 독립변수의 통계량은 〈표 6〉에 제시되었다. 주관적 성과는 10점 만점에 평균 7.4점으로 나타났고, 근평 예상 결과와 성과급 예상 등급은 각각 3.74, 3.02점으로 나타났다. AI 활용 수준인 "업무 활용률"과 "활용 AI 개수"는 각각 1.19, 1.16으로 나타났다. 1~5점 척도로 측정된 AI에 대한 인식과 태도에 대해 살펴보면 효과성은 3.09, 업무대체 우려는 2.29, 지원 경험은 2.13, AI에 대한 불신은 3.36, 이용 어려움은 3.60으로 나타났다.

〈그림 4〉 AI 기술의 효과성, 신뢰, 수용성 인식 (p〈0.1)





〈표 6〉 기초통계분석

	N	평균	표준편차	중앙값	최댓값	최솟값
주관적 성과	2,119	7.40	1.74	8	1	10
근무성정평정 예상 결과	2,106	3.74	0.73	4	1	5
성과급 예상 등급	2,093	3.02	0.67	3	1	4
AI 업무 활용률	2,119	1.19	0.61	1	1	6
활용 AI 수	2,119	1.16	1.12	1	0	8
AI 효과성	2,119	3.09	0.84	3	1	5
AI 업무대체 우려	2,119	2.22	0.94	2	1	5
AI 교육 지원 경험	2,119	2.13	1.10	2	1	5
AI 불신	2,119	3.36	0.90	3	1	5
AI 이용 어려움	2,119	3.60	0.88	4	1	5

〈표 7〉은 AI에 대한 인식·태도가 AI 활용수준 및 성과에 미치는 영향을 단계적 회귀분석을 실시한 결과이다. 먼저 AI 업무활용률을 종속변수로 한 모형의 분석 결과를 보면, AI 교육 및 지원에 대한 인식과 AI 효과성 인식은 업무에서의 AI 활용률을 유의미하게 증가시키는 요인으로 나타났다. 반면 입직경로 변수에서는 공채 집단이 경채 집단에 비해 AI 활용률이 유의미하게 낮은 것으로 나타났다.

다음은 현재 활용하고 있는 AI 수를 종속변수로 한 모형의 분석 결과이다. AI를 효과적인 도구로 인식할수록, 그리고 AI 교육에 대해 지원받은 경험이 많을수록 업무에서 활용하는 AI의 개수가 유의미하게 증가하는 것으로 나타났다. 반면 AI 사용이 어렵다고 인식할수록 AI 활용 개수는 감소하는 경향을 보였다. 한편, AI에 대한 불신은 AI 활용 수에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 AI에 대한 불신이 반드시 AI 활용의 축소로 이어지기보다는, 여러 AI 도구를 탐색적·비교적으로 활용하는 행태와 관련될 가능성을 시사한다. 또한

학력 수준 역시 활용 AI 개수에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

한편, 성과를 종속변수로 한 분석 결과를 살펴보면, 주관적 성과의 경우 연령이 높을수록 성과 인식이 유의미하게 높아지는 것으로 나타났다. 또한 2023년에 실제로 받은 근무평정 등급 역시 주관적 성과 인식에 강한 정(+)의 영향을 미쳤다. 이는 과거의 공식적인 평가 결과가 개인의 현재 성과 인식에 중요한 준거로 작용함을 의미한다. 입직경로의 경우 공채 집단이 민경채 집단에 비해 주관적 성과 인식에 미치는 영향이 유의하게 낮은 것으로 나타났으며, 성별에서는 여성이 남성에 비해 성과 인식이 낮은 경향을 보였다. 반면 기혼자는 미혼자에 비해 주관적 성과 인식이 높은 것으로 나타났다. 또한 학력 수준이 높을수록 성과 인식 역시 유의미하게 증가하는 것으로 확인되었다. AI 관련 변수 가운데서는 활용 AI의 수가 주관적 성과 인식에 정(+)의 영향을 미친 반면, AI가 자신의 업무를 대체할 수 있다는 인식과 AI 사용의 어려움 인식은 성과 인식에 부(−)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2024년 근무평정 예측을 종속변수로 한 모형에서도 역시 실제 근무평정 등급이 향후 근무평정 예측에 가장 강한 정(+)의 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 연령 역시 근무평정 예측에 정(+)의 영향을 미쳤다. AI 인식·활용 변수 가운데에서는 AI가 자신의 업무를 대체할 수 있다는 인식이 향후 근무평정 예측에 부정적인 영향을 미친 반면, 활용 AI의 수는 근무평정 예측 점수를 유의미하게 높이는 요인으로 나타났다.

마지막으로 2024년에 받을 것으로 예상되는 성과급 등급에는 2023년 성과급 등급이 강한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 연령 역시 성과급 등급 예측에 긍정적인 영향을 미쳤다. AI 활용 변수 가운데서는 AI 활용 수가 성과급 등급 예측에 정(+)의 영향을 미친 반면, AI 대체 가능성에 대한 인식은 성과급 등급 예측에 부(−)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 회귀분석 결과

	활용 수준		성과		
	업무활용률	활용 AI 수	주관적 성과	근평예상	성과급예상
업무활용률					
활용 AI 수			0.056***	0.039**	0.053***
효과성	0.111***	0.157***			
업무대체우려			−0.057***	−0.066***	−0.039**
교육지원경험	0.162***	0.142***			
불신		0.113***			
이용 어려움		−0.095***	−0.051**		
입직경로	−0.077***		−0.071***		
연령			0.17***	0.136***	0.155***
교육수준		0.081***	0.05**		
성별(더미)			−0.062***		
혼인(더미)			0.076***		
근평결과			0.205***	0.548***	
성과급결과					0.455***
N	2119	2119	2093	2093	2074
adj. R^2	0.055	0.092	0.133	0.338	0.239

Standardized beta coefficients
*p< 0.10, **p< 0.05, ***p< 0.01

V. 정책적·학술적 시사점

본 연구는 2021~2024년 자료를 활용하여 공무원의 인공지능(AI)에 대한 인식과 활용 수준의 변화 양상을 살펴보고, AI 인식·활용과 개인성과 간의 관계를 실증적으로 분석하였다. 분석 결과, 공무원들은 AI 예산 투입의 최우선 분야로 재난·재해 예방 및 대응을 일관되게 인식하고 있었으며, 이는 공공부문에서 AI의 정책적 활용이 안전과 위기관리 영역을 중심으로 전개되고 있음을 보여준다. 반면 난치병 치료나 환경문제 등 기술 응용 중심 영역에 대한 우선순위는 상대적으로 감소하는 경향을 보였다.

전반적인 AI 활용 수준은 낮은 편으로, 다수의 공무원이 제한적인 범위에서만 AI를 활용하고 있는 것으로 나타났다. 다만 중앙정부 소속 및 상위 직급 공무원일수록 AI 활용 수준과 효과성에 대한 인식이 상대적으로 높았으며, 성별, 직군, 입직 경로에 따라 AI에 대한 인식과 활

용 양상에 차이가 존재함이 확인되었다. 특히 행정직 공무원은 기술직에 비해 AI에 대한 우려 수준이 높았고, 경력채용 공무원은 공개채용 공무원에 비해 AI를 보다 적극적으로 활용하는 경향을 보였다. 회귀분석 결과, AI 활용의 양적 수준은 개인성과 전반에 긍정적인 영향을 미친 반면, AI로 인한 업무 대체 가능성이나 활용의 어려움에 대한 인식은 성과 인식과 평가 전망을 저해하는 요인으로 작용하였다. 이는 공무원의 AI 활용 여부뿐만 아니라, AI를 어떻게 인식하고 수용하는지가 개인 차원의 성과와 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다.

이러한 분석 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 공무원의 AI 역량 강화를 위한 체계적인 교육과 실습 중심의 훈련이 요구된다. AI 교육이나 지원 경험이 많을수록 활용 수준이 높게 나타난다는 분석 결과는, 단순한 기술 보급을 넘어 공무원의 실행 역량(capability)을 제고하는 접근이 중요함을 보여준다. 이는 AI 활용을 촉진하는 조직문화와 충분한 조직적 지원이 공무원의 적극적 수용을 유도하는 핵심 요인임을 밝힌 최혜민·안용진(2025)의 연구 결과와도 맥을 같이하며, 개인 차원의 역량 강화와 함께 조직 차원의 지원체계 구축이 병행될 필요성을 시사한다. 둘째, 조직 내부에서 AI 활용에 대한 실험과 학습을 촉진할 수 있는 제도적 인센티브와 유연한 거버넌스 환경의 조성이 중요하다. 분석 결과, AI에 대한 불신이 반드시 활용 저해로만 작용하기보다는 다양한 AI 도구에 대한 탐색으로 이어질 수 있음을 고려할 때, 자율적인 실험과 학습이 가능한 환경이 혁신을 촉진하는 주요 조건임을 알 수 있다. 셋째, 세대 및 직급 간 AI 인식과 활용 격차를 완화하기 위한 포용적 기술지원 체계가 필요하다. 중앙정부와 지방정부 간의 격차, 상·하위 직급 간 숙련도 차이를 완화하기 위해 지역별·직급별 특성을 반영한 맞춤형 지원체계를 마련할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구에서 확인된 기술 불신과 책임성에 대한 우려가 완화되는 추세를 보였음에도 불구하고 여전히 AI 활용의 제약 요인으로 작용하고 있다는 점을 고려할 때, 향후 공공부문 AI 활용 과정에서 윤리성과 책임성을 제도적으로 보완할 필요성에 대한 논의가 요구된다.

본 연구의 학술적 함의는 다음과 같다. 기존 연구들이 기술수용모형(TAM), 통합기술수용이론(UTAUT), 또는 기술–조직–환경(TOE) 프레임워크를 중심으로 조직 차원의 기술 도입 요인을 주로 분석해 온 반면, 공무원 개인의 AI 인식과 태도 변화 추이를 장기간에 걸쳐 분석한 연구는 상대적으로 제한적이었다. 본 연구는 공무원의 AI 인식과 태도 변화를 동태적으로 분석함으로써, 이러한 인식과 태도가 실제 활용 수준에 어떠한 영향을 미치는지, 나아가 활용 수준과 인식이 개인성과로 이어지는 경로를 실증적으로 검증하였다는 점에서 기존 연구를 보완·확장한다. 아울러 다수의 선행연구가 기술수용의 '의도' 단계에 초점을 두었던 것과 달리, 본 연구는 공무원의 실제 AI 활용 행태와 그에 따른 성과 효과를 분석 대상으로

삼아 공공부문 AI 도입의 결과적 측면을 검토하였다. 이러한 분석은 공무원의 AI 인식, 활용, 성과 간의 연계성을 실증적으로 제시함으로써, 향후 공공부문 AI 수용과 활용을 분석하는 후속 연구를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구는 공무원의 AI 인식, 활용, 성과 간의 관계를 실증적으로 분석하였다는 점에서 의의를 지니지만, 다음과 같은 한계는 향후 연구과제로 남겨두고자 한다. 첫째, 본 연구는 단년도 설문조사 자료를 활용한 분석으로, AI 인식과 활용의 장기적 변화나 인과적 추이를 충분히 검증하는 데 한계가 있다. 특히 AI 인식 및 활용 관련 문항이 2024년 자료에만 포함되어 있어 시계열적 변화 분석이 제한되었다. 향후 연구에서는 패널 자료나 반복 조사 자료를 활용하여 공무원의 AI 인식과 활용 변화를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서 활용한 설문 문항은 개인정보 보호, 책임성, 알고리즘 편향 등 공공부문 AI 활용과 관련된 윤리적·제도적 쟁점을 충분히 포괄하지 못하였다. 이에 따라 향후 연구에서는 공공부문 특유의 제약요인을 보다 세분화한 측정 지표를 개발·활용할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구는 AI 인식과 활용, 성과 간의 관계를 개별적으로 검증하는 데 그쳐 매개효과나 조절효과를 분석하지 못하였다. 향후 연구에서는 공무원의 인식과 태도가 AI 활용을 매개로 성과에 영향을 미치는 경로를 포함한 인과관계 모형을 구축함으로써, 공공부문 AI 도입의 작동 메커니즘을 보다 정교하게 규명할 수 있을 것이다.

참고문헌

남상지. (2025). 공무원의 AI 위험인식이 AI 정부 성과 인식에 미치는 영향: AI 협업역량의 조절효과를 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 32(2), 141-169.

대한민국정부. (2025). 「이재명정부 123대 국정과제」. 대한민국정부.

디지털플랫폼정부위원회. (2025). 「디지털플랫폼정부위원회 백서」. 디지털플랫폼정부위원회.

박승규·황창호. (2023). 인공지능 (AI) 의 효과성 인식에 영향을 미치는 요인 분석: 공공부문 공무원의 인식을 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 30(2), 55-81.

정혜진. (2025). 공무원의 생성형 AI 이용 의도에 관한 요인 분석: 계획된 행동 이론을 중심으로. 「공공정책연구」, 42(1), 133-164.

주상돈·김태영. (2025). 공무원들의 생성형 AI 챗봇 업무수용성에 관한 연구. 「한국지역정보화학회지」, 28(3), 45-79.

최혜민·안용진. (2025). 공무원의 인공지능(AI) 기술 수용 인식과 태도에 대한 분석 : 기술 도입 초기 단계를 중심으로, 「한국행정논집」, 37(3), 473-503.

Ahmad, A., Mimoun, M. S. B., & El-Gohary, H. (2025). Artificial Intelligence and Organisational Performance: A Systematic Review of Service Employee Perspective. *Journal of Information & Knowledge Management*, 2550075.

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., & Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in human behavior*, 114, 106548.

Ashok, M., Madan, R., Joha, A., & Sivarajah, U. (2022). Ethical framework for artificial intelligence and digital technologies. *International Journal of Information Management*, 62, 102433.

Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Slade, E. L., Raman, R., & Khatatneh, K. F. (2021). SMEs and artificial intelligence (AI): Antecedents and consequences of AI-based B2B practices. *Industrial Marketing Management*, 98, 255-270.

Bankins, S., Ocampo, A. C., Marrone, M., Restubog, S. L. D., & Woo, S. E. (2024). A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice. *Journal of organizational behavior*, 45(2), 159-182.

Beltran, M. A., Ruiz Mondragon, M. I., & Han, S. H. (2024, June). Comparative analysis of generative AI risks in the public sector. In *Proceedings of the 25th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 610-617).

Benhmama, A., & Sabiri, B. (2025, May). Can AI improve individual employee performance?. In *2025 International Conference on Innovation in Artificial Intelligence and Internet of Things (AIIT)* (pp. 1-6). IEEE.

Bright, J., Enock, F., Esnaashari, S., Francis, J., Hashem, Y., & Morgan, D. (2025). Generative AI is already widespread in the public sector: Evidence from a survey of UK public sector professionals. *Digital Government: Research and Practice*, 6(1), 1-13.

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312.

Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.

Dell'Acqua, F., McFowland III, E., Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf, H., Kellogg, K., Rajendran, S., ... & Lakhani, K. R. (2023). Navigating the jagged technological frontier: Field experimental evidence of the effects of AI on knowledge worker productivity and quality. *Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper*,

(24-013).

Ding, L. (2021). Employees' challenge-hindrance appraisals toward STARA awareness and competitive productivity: a micro-level case. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(9), 2950-2969.

Ellikkal, A., & Rajamohan, S. (2024). AI-enabled personalized learning: empowering management students for improving engagement and academic performance. *Vilakshan-XIMB Journal of Management,* 22(1), 28-44.

Engin, Z., Crowcroft, J., Hand, D., & Treleaven, P. (2025). The Algorithmic State Architecture (ASA): An Integrated Framework for AI-Enabled Government. arXiv preprint arXiv: 2503.08725.

Eom, S. J., & Lee, J. (2022). Digital government transformation in turbulent times: Responses, challenges, and future direction. *Government Information Quarterly*, 39(2), 101690.

European Commission. (2024). *Public Sector Tech Watch: Adoption of AI, Blockchain and Other Emerging Technologies within the European Public Sector*. Publications Office of the European Union.

Fischer, C., Siegel, J., Proeller, I., & Drathschmidt, N. (2023). Resilience through digitalisation: How individual and organisational resources affect public employees working from home during the COVID-19 pandemic. *Public Management Review*, 25(4), 808-835.

Giest, S. N., & Klievink, B. (2024). More than a digital system: How AI is changing the role of bureaucrats in different organizational contexts. Public Management Review, 26(2), 379-398.

Giraldi, L., Rossi, L., & Rudawska, E. (2024). Evaluating public sector employee perceptions towards artificial intelligence and generative artificial intelligence integration. *Journal of Information Science*, 01655515241293775.

Hržica, R., Debelak, K., & Pevcin, P. (2025). A Dual-Level Model of AI Readiness in the Public Sector: Merging Organizational and Individual Factors Using TOE and UTAUT. *Systems,* 13(8), 705.

Kehayov, M., Holder, L., & Koch, V. (2022). Application of artificial intelligence technology in the manufacturing process and purchasing and supply management. *Procedia Computer Science*, 200, 1209-1217.

Khanfar, A. A., Kiani Mavi, R., Iranmanesh, M., & Gengatharen, D. (2024). Determinants of artificial intelligence adoption: research themes and future directions. *Information Technology and Management*, 1-21.

Kuziemski, M., & Misuraca, G. (2020). AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications*

policy, 44(6), 101976.

Lee, Y. F., Hwang, G. J., & Chen, P. Y. (2022). Impacts of an AI-based chabot on college students' after-class review, academic performance, self-efficacy, learning attitude, and motivation. *Educational technology research and development*, 70(5), 1843-1865.

Leonard, P., & Tyers, R. (2023). Engineering the revolution? Imagining the role of new digital technologies in infrastructure work futures. *New Technology, Work and Employment*, 38(2), 291-310.

Madan, R., & Ashok, M. (2022). A public values perspective on the application of Artificial Intelligence in government practices: A Synthesis of case studies. In *Handbook of research on artificial intelligence in government practices and processes*(pp. 162-189). IGI Global Scientific Publishing.

Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: a systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774.

Majrashi, K. (2024). Determinants of public sector managers' intentions to adopt ai in the workplace. *International Journal of Public Administration in the Digital Age (IJPADA), 11*(1), 1-26.

Mannuru, N. R., Shahriar, S., Teel, Z. A., Wang, T., Lund, B. D., Tijani, S., ... & Vaidya, P. (2025). Artificial intelligence in developing countries: The impact of generative artificial intelligence (AI) technologies for development. *Information development*, 41(3), 1036-1054.

Medaglia, R., Gil-Garcia, J. R., & Pardo, T. A. (2023). Artificial intelligence in government: Taking stock and moving forward. *Social Science Computer Review*, 41(1), 123-140.

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government information quarterly*, 36(4), 101385.

Mergel, I., Dickinson, H., Stenvall, J., & Gasco, M. (2024). Implementing AI in the public sector. *Public Management Review,* 1-14.

Neumann, O., Guirguis, K., & Steiner, R. (2024). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review*, *26*(1), 114-141.

Nikiforova, A., Lnenicka, M., Melin, U., Valle-Cruz, D., Gill, A., Casiano Flores, C., Sirait, E., Luterek, M., Dreyling, R. M., and Tesarova, B. (2025). Responsible AI Adoption in the Public Sector: A Data-Centric Taxonomy of AI Adoption Challenges. In *Proceedings of the 59th Hawaii International Conference on System Sciences*

Nouws, S., Janssen, M., & Dobbe, R. (2022, August). Dismantling digital cages: Examining

design practices for public algorithmic systems. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 307-322). Cham: Springer International Publishing.

Oliveira, T., & Martins, M. F. (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *Electronic journal of information systems evaluation*, 14(1), 110-121.

O'Shaughnessy, M. R., Schiff, D. S., Varshney, L. R., Rozell, C. J., & Davenport, M. A. (2023). What governs attitudes toward artificial intelligence adoption and governance?. *Science and Public Policy*, *50*(2), 161-176.

Oxford insights. (2024). *Government AI Readiness Index 2024.* Oxford insights.

Russell, S. J., & Norvig, P (1995). *Artificial intelligence : a modern approach / Stuart Russell and Peter Norvig ; contributing writers, John F. Canny, Jitendra M. Malik, Douglas D. Edwards.* Prentice Hall.

Scutella, M., Plewa, C., & Reaiche, C. (2024). Virtual agents in the public service: examining citizens' value-in-use. Public Management Review, 26(1), 73-88.

Sedkaoui S., & Benaichouba R. (2024). Generative AI as a transformative force for innovation: a review of opportunities, applications and challenges. European *Journal of Innovation Management.*

Selten, F., & Klievink, B. (2024). Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration. *Government Information Quarterly*, 41(1), 101885.

Su, F., Liu, W., Xiong, K., & Zeng, Q. (2024). How and when artificial intelligence usage facilitates task performance. *Social Behavior and Personality*, 52(10), 1-11.

Tangi, L., Janssen, M., Benedetti, M., & Noci, G. (2021). Digital government transformation: A structural equation modelling analysis of driving and impeding factors. *International Journal of Information Management,* 60, 102356.

Tangi, L., Müller, A. P. R., & Janssen, M. (2025). AI-augmented government transformation: Organisational transformation and the sociotechnical implications of artificial intelligence in public administrations. Government Information Quarterly, 42(3), 102055.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view1. *MIS quarterly*, 27(3), 425-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 36(1), 157-178.

Vogl, T. M., Seidelin, C., Ganesh, B., & Bright, J. (2020). Smart technology and the emergence of algorithmic bureaucracy: Artificial intelligence in UK local authorities. *Public*

Administration Review, 80(6), 946-961.

Willems, J., Schmid, M. J., Vanderelst, D., Vogel, D., & Ebinger, F. (2023). AI-driven public services and the privacy paradox: do citizens really care about their privacy?. *Public Management Review*, 25(11), 2116-2134.

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector-applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.

ABSTRACT

How Civil Servants' Perceptions and Use of Artificial Intelligence (AI) Affect Performance

Soon-Ae Park & Hyeyoun Lee

This study analyzes the relationship between civil servants' perceptions of artificial intelligence (AI), their level of AI utilization, and individual performance using data from the Civil Servants' Perception Survey on Public Sector Performance collected between 2021 and 2024. The results show that civil servants identify disaster and emergency prevention as the top priority area for AI budget allocation, while overall technological distrust toward AI has gradually declined. However, insufficient budget and lack of professional expertise remain significant constraints on AI utilization.

Group-level analyses reveal that civil servants working in the central government, those in higher-ranking positions, and those with higher levels of education exhibit higher levels of AI utilization. In contrast, female civil servants tend to exhibit higher levels of distrust toward AI and greater difficulties in its utilization. In addition, administrative officials show higher levels of concern about AI compared to technical officials, whereas civil servants recruited through experienced-based hiring exhibit more favorable perceptions regarding the effectiveness and utilization of AI.

The regression analysis indicates that perceived effectiveness of AI and experiences of receiving organizational support, such as education and training, significantly increase the level of AI utilization. Notably, the number of AI applications used has a positive effect on all individual performance measures, whereas concerns about job replacement have a negative effect on individual performance. Overall, the findings demonstrate that civil servants' perceptions and utilization of AI are closely associated with individual performance in the public sector, highlighting the importance of systematically considering institutional and environmental conditions to enhance civil servants' AI utilization capabilities.

【Keywords: artificial intelligence (AI); performance; technology acceptance; civil servants; organizational management】