

발 간 등 록 번 호

11-1431000-100053-14

OPEN

공공누리



출처표시



상업용금지



변경금지

공공 저작물 자유이용허락

최종보고서

인공지능(AI) 기여사항의 법적 지위에 관한 연구

Korea Institute of Intellectual Property

2025. 12.



지식재산처

Ministry of Intellectual Property



한국지식재산연구원

Korea Institute of Intellectual Property

제 출 문

지식재산처장 귀하

본 보고서를 “인공지능(AI) 기여사항의 법적 지위에 관한 연구”
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2025년 12월

- 주관연구기관명 : 한국지식재산연구원
- 연 구 기 간 : 2025. 09. 10. ~ 2025. 12. 31.
- 참 여 연 구 원 :
 - 연구책임자 : 심미랑 (한국지식재산연구원 연구위원)
 - 참여연구원 : 심현주 (한국지식재산연구원 부연구위원)
문명섭 (한국지식재산연구원 부연구위원)
윤성혜 (한국지식재산연구원 부연구위원)
고유흠 (한국지식재산연구원 선임연구원)
정수연 (한국지식재산연구원 연구원)
정다희 (한국지식재산연구원 전문연구원)

CONTENTS

제1장 서론

제1절 연구의 필요성 및 목표	3
I. 연구의 배경	3
II. 연구의 목표	4
제2절 연구의 범위 및 방법	5
I. 연구의 범위	5
II. 연구의 방법	5

제2장 AI 활용 발명에 대한 주요국 논의 동향

제1절 미국	9
I. AI 보조 발명에 대한 발명자 지침 (2024.2.)	9
II. AI 기반 도구의 이용에 관한 지침 (2024.4.)	10
1. 정보공개	10
2. 명세서 기재	11
3. 비밀유지 및 국가안보	11
4. 사기 및 고의적 부정행위	11
III. AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침 (2025.11.)	12
1. 개요	12
2. 주요 내용	12
제2절 중국	14
I. AI 관련 발명 특허출원 지침 (2024.12.)	14
1. AI의 역할에 따른 출원 유형구분	14
2. 명세서 기재	15
3. 윤리적 고려사항	15
II. 관련 사례	15
1. A 교육과학기술회사 및 B 지식재산권대리회사 사건	16

2. C 유한회사 및 D 특허대리사무소 사건	16
3. 후속조치	16
III. 특허심사지침 개정	17
1. 개정 배경 및 목적	17
2. 발명자 기재	17
3. AI 관련 심사 기준의 핵심 개정 내용	18
제3절 일본	22
I. 특허제도 소위원회 논의 (2025.4., 2025.6.)	22
II. 주요 논의 내용	22
1. 발명자성	22
2. AI 생성 정보의 인용발명 적격성	22
3. 명세서 기재	22
4. AI 기여도의 단계화	23
III. 관련 사례	23
제4절 유럽	25
I. 독일 연방대법원 판례 (2024.6.)	25
II. EPO 특허심사지침 개정 (2025.4.)	25
1. 정보공개	26
2. 명세서 기재	26
제5절 소결	27

제3장

AI 이용 발명에서 발명자 인정 기준 및 명세서 기재

제1절 발명자 인정요건	31
I. AI 활용 발명에서 발명자	31
1. AI를 활용한 인간이 발명자	31
2. 저작권법적 관점과 비교	32

CONTENTS

II. 발명자 인정 관련 판례	32
1. 관련 규정 및 판단 기준	32
2. 무권리자 특허출원 사건에서 발명자 인정 기준	33
3. 직무발명 보상금 사건에서 발명자 인정 기준	33
4. 발명자로 인정된 사례와 불인정된 사례 비교	34
III. 발명자로 인정되지 않는 경우의 취급	40
1. 출원 방식 위반	40
2. 무권리자 출원	40
3. 정당한 권리자의 문제	40
IV. 기술분야별 기여도 차이	41
V. AI 기여 부분의 법적 취급	42
제2절 발명자 인정과 진보성 기준	43
I. 진보성 판단대상	43
II. 통상의 기술자와 진보성 수준	44
1. 통상의 기술자	44
2. 진보성 수준	44
제3절 AI 활용에 대한 명세서 기재의 문제	45
I. AI 기여사항에 대한 명세서 기재여부	45
1. 관련 견해	45
2. 명세서 기재의 필요성	45
II. 반복재현성과 실시가능성의 문제	46
1. 실험·연구 분야에서 AI의 재현성 문제	46
2. 관련 규정	46
III. 기술분야별 심사실무가이드 관련 내용	47
IV. 산업발전 및 발명촉진 관점에서 검토 필요성	52

제4장 AI 활용 발명 관련 출원인 가이드(안)

제1절 출원인 가이드의 배경 및 구체적 내용	55
I. 출원인 가이드 제정 배경 및 범위	55
1. 배경 및 필요성	55
2. 논의의 범위	55
II. 현행 특허법 관련 규정 및 절차	56
1. 발명자 기재	56
2. 발명자 적격 및 출원인 적격	57
3. 발명의 성립성	57
4. 명세서 기재요건	58
III. 인공지능 활용 발명을 특허출원하는 경우	59
1. 사람을 발명자로 기재	59
2. 발명자로 인정되기 위한 요건	60
3. 명세서 기재방법	63
IV. 소결	67
제2절 출원인 가이드(안)	68

제5장 결론

[붙임] AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침 (USPTO, 2025.11.)	75
참고문헌	78

요약문

1. 연구의 배경 및 목적

- 인공지능(AI) 기술의 급속한 발전으로 신약개발, 화학, 바이오, 정보통신 등 다양한 기술 분야에서 발명 과정에 AI를 활용하는 사례가 급증
- 국제적으로 AI를 발명자로 인정하지 않는 법적 합의가 형성되어 있으나, AI를 활용한 발명에서 인간의 발명자 인정 기준, AI 기여 부분의 법적 취급, 명세서 기재 범위와 수준 등에 대한 명확한 기준은 아직 정립되지 않음
- 우리나라 역시 현행 특허법상 발명자는 자연인으로 한정되어 있어, AI 활용 발명에서 인간 발명자의 요건을 명확히 할 필요성 대두
- 본 연구는 AI 활용 발명에서 인간이 발명자로 인정되기 위한 기준을 정리하고, AI 기여사항의 명세서 기재 및 심사 실무상 쟁점을 분석하며, 향후 제도 개선 및 출원인 실무에 참고할 수 있는 가이드(안)를 제시하는 것을 목적으로 함

2. 연구의 범위 및 방법

□ 연구 범위

- AI의 발명자성 자체는 논외로 하고, AI는 발명의 주체가 아닌 “도구(tool)”로 전제
 - 인간의 관여 하에 작동하는 “약한 AI(Weak AI)”를 중심으로 검토
- AI 활용 발명을 발명 과정에서 AI를 도구로 이용하는 “AI 보조 발명”과 AI 기능이 발명의 구성요소로 통합된 경우의 “AI 적용 발명”으로 유형화

□ 연구 방법

- 미국, 중국, 일본, 유럽 주요국의 정책·지침·판례 비교 분석
- 우리나라 특허법, 심사기준, 기술분야별 심사실무가이드 검토
 - 기존 발명자 인정 관련 판례(공동발명, 직무발명 등) 분석
- 전문가 의견 수렴을 통한 실무적 시사점 도출

3. 주요국의 AI 활용 발명 논의 동향

공통점			
• AI는 발명자로 인정되지 않음 • 발명자 판단 기준은 기존 특허법 원칙을 유지 • 다만 AI 활용 확대에 따라 명세서 기재와 발명자 판단의 실질성 강화			
미국	중국	일본	유럽
• AI는 발명 도구로 취급 • 발명자 인정 여부는 '착상 (conception)'과 '상당한 기여' 기준에 따라 판단 • AI 활용 사실이 특허성에 중대한 영향을 미치는 경우 정보공개 요구	• AI 관련 발명을 유형별로 세분화하여 규율 • 발명자 기재의 진실성 및 명세서 충분공개 요건을 엄격히 적용 • AI 윤리 및 데이터 컴플라이언스를 특허심사 요소로 적극 반영	• AI 기여도를 단계화하여 검토 • AI 생성 정보의 인용발명 적격성, 명세서 기재문제를 중심으로 논의 진행	• AI 발명자성 부정 원칙 유지 • EPO 심사지침 개정을 통해 AI 관련 명세서 기재 기준 구체화

4. AI 활용 발명에서 발명자 인정 기준

- 발명자는 자연인에 한정되며 AI는 발명자가 될 수 없음
 - AI 활용 발명에서도 기존 발명자 인정 법리가 원칙적으로 적용
- 인간이 발명자로 인정되기 위해서는 발명의 기술적 사상의 창작에 실질적으로 기여할 것이 요구됨
 - 단순한 문제 제시, 결과 확인, 관리·감독만으로는 부족
 - 공동발명자 인정 판례에서 제시된 '상당한 기여' 기준은 AI 활용 발명에도 유효
- 발명 과정 전반에서 문제 설정, 해결 경로 설계, AI 활용 방식의 통제 여부 등을 종합적으로 고려할 필요성 강조

5. AI 기여 부분의 법적 취급과 진보성 판단

- AI가 생성한 결과물 자체는 발명자성 판단의 직접적 기준이 아님
- 진보성 판단에서도 통상의 기술자 기준은 유지된다고 보이나, 발명과정에서 AI 활용에 따른 진보성 기준의 조정 가능성 존재
- AI 기여가 확대될수록 인간의 창작적 기여에 대해 명확히 설명할 필요 증가

6. AI 활용 발명과 명세서 기재 문제

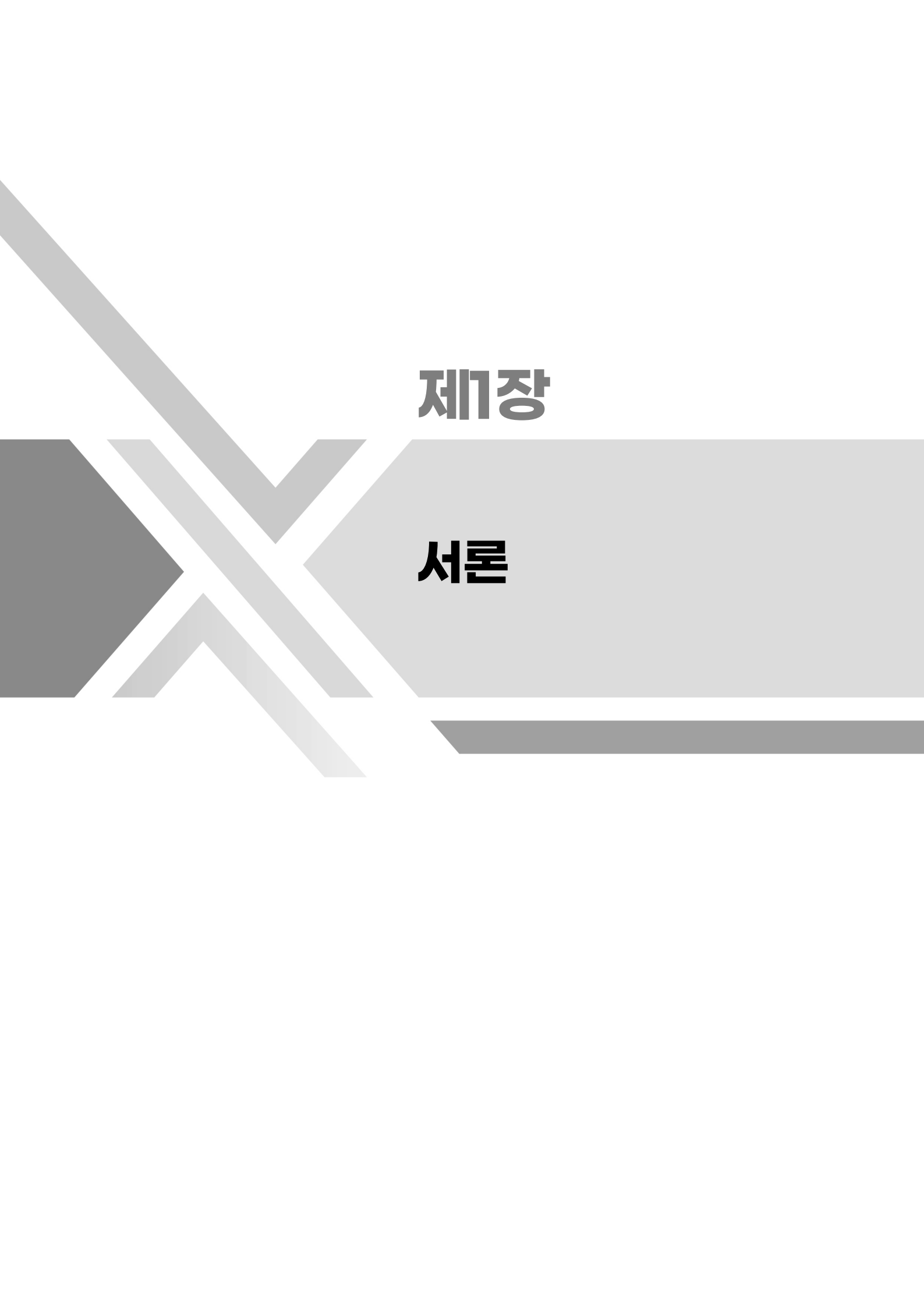
- 명세서 기재의 핵심 목적은 반복재현성과 실시가능성 확보
- AI 활용 발명은 AI 모델·데이터·알고리즘의 블랙박스 문제, 예측적 실시예(Prophetic example)의 증가 등과 같은 특수성 존재
- 기술분야 및 발명 유형에 따라 합리적인 기재 수준 설정 필요
- AI 적용 발명의 경우 AI 기능이 발명의 구성요소로 작동하는 방식, 입력·출력 데이터의 상관관계, 기술적 효과를 명확히 기재할 필요성 강조

7. 출원인 가이드(안)의 주요 내용

- 출원인 및 대리인의 실무상 불확실성 완화 목적
- 인간을 발명자로 기재하는 것을 전제로 한 실무 가이드 제시
- 발명자로 인정되기 위한 판단 기준을 예시 중심으로 정리
- AI 활용 사실의 기재 여부 및 방법 제시
- 반복재현성과 실시가능성을 충족하기 위한 명세서 작성 방향 제시

8. 결론 및 시사점

- 본 연구는 AI 시대 특허제도의 안정적 운영을 위한 기초자료로서 의의가 있음
- 현재 특허제도에서 AI 활용 발명의 핵심 쟁점은 AI의 법적 지위가 아니라 인간의 창작적 기여 입증
- 주요국은 모두 현행 특허법 틀 내에서 해석·운용을 통해 대응 중
- 우리나라 역시 심사기준 및 실무 가이드의 구체화를 통한 출원인 예측가능성 제고 필요



제1장

서론

제1장 서론

제1절 연구의 필요성 및 목표

I. 연구의 배경

최근 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 기술이 급속도로 발전하고, 고도화됨에 따라 신약개발 등의 발명행위에 AI를 활용하는 경우가 증가하고 있다. 2012년 딥러닝 기반의 이미지 학습모델인 ‘AlexNet’이 개발되면서 의료, 화학, 바이오 분야에 적용되기 시작하여, 2016년부터 AI 신약개발 스타트업이 등장하였으며, 2018년에는 “단백질 구조예측 프로그램”인 구글 딥마인드의 ‘AlphaFold’가 발표된 이후 AI 기반 신약개발이 제약산업에 급속도로 확장되었다. 2023년 11월 구글 딥마인드는 신물질 AI 탐색 시스템 ‘GNoME’를 공개하며 220만개 이상의 새로운 결정 구조를 예측했다고 밝히기도 하였다.

해외 주요국은 발명과정에 AI를 활용하는 경우와 관련한 문제를 현행 특허제도 틀 안에서 이를 취급하는 경향으로 볼 수 있다.¹⁾ 우리나라에서도 현행 특허법 제33조(특허를 받을 수 있는 자) 제1항에서는 “발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다.”고 규정하고 있으며, 판례도 발명의 주체는 자연인으로 한정하여 AI를 발명자로 인정하고 있지 않으며, 특허를 받을 수 있는 권리의 이전, 승계도 불가능하다.

2024년 AI의 발명자성에 대해서 판시한 서울고등법원 판결(DABUS 판결)에서는 특허법 제33조 및 제42조의 해석에 비추어 특허법상 발명자는 자연인을 의미하며, 인공지능의 출현 및 발전 정도, 현재까지의 기술 수준, 인공지능에 대한 사회의 인식 등에 비추어 현재의 특허법 규정만으로 인공지능을 발명자에 포함시키는 것은 정당한 법률해석의 한계를 벗어나고, 향후 인공지능의 발명으로 보호받아야 할 대상이 존재한다면 이는 사회적 논의를 거쳐 입법을 통해 보완해 나가야 할 것이라고 판시한 바 있다.²⁾

1) AI 발명자(DABUS) 불인정에 대한 주요국 판례: (미국) 연방대법원 최종 기각(‘23.4.), (EPO) EPO 심판원 항소 기각(‘21.12.), (영국) 대법원 최종 기각(‘23.12.), (일본) 동경지법 기각(‘24.5.) → 지재고재 항소기각(‘25.1.), (한국) 1심 서울행정법원 기각 판결(‘23.6.) → 2심 서울고법 항소기각(‘24.5.) → 대법원 상고(‘24.5.).

이와 같이 현행 법체계상 자연인이 아닌 AI는 발명자로 인정하고 있지 않으므로, 발명 과정에 AI를 활용한 사람이 발명자로 인정되기 위한 기준과 AI 활용 과정을 명세서에 어느 정도 공개하여야 하는지 등에 대한 논의가 필요하다.

II. 연구의 목표

본 연구에서는 AI가 발명의 완성에 실질적으로 기여한 경우, 그 기여를 어떻게 법적으로 규율할 것인지에 대한 제도적 방향성을 검토해 본다.

구체적으로는 먼저, 발명의 완성 과정에 AI를 활용한 경우 AI에게는 발명자 적격성 및 특허권자 적격성이 인정되지 않아 AI를 발명의 도구로 이용한 인간이 발명자가 될 수 있으므로, AI를 활용한 인간이 발명자로 인정되기 위한 상당한 창작적 기여에 대한 판단기준을 제시해 본다.

다음으로, AI를 도구로 이용한 경우 명세서 공개여부, 특허 발명 일부분에 AI 기능이 통합·적용되어 발명이 구현되는 경우 반복재현성과 실시가능성과 관련한 명세서 기재요건 등을 연구하여, 향후 법·제도 개선의 기초자료로 제공하고자 한다.

이러한 연구결과를 바탕으로 인간이 AI를 활용하여 발명한 결과물에 대하여 특허출원을 한 경우 i) 인간이 발명자로 인정되기 위한 요건 및 기준, ii) AI 활용과정에 대한 명세서 기재방법에 대한 출원인 가이드(안)를 제시하는 것을 목적으로 한다.

2) 서울고등법원 2024. 5. 16. 선고 2023누52088 판결.

제2절 연구의 범위 및 방법

I. 연구의 범위

DABUS 사건을 통해 AI의 발명자성은 전세계적으로 부정되었다고 볼 수 있으므로, AI의 발명자성은 논외로 한다. 강한 AI(Strong AI) 출현은 아직 시기상조로 보아, 인간의 관여 하에 특정 목적을 위하여 일정한 자율적 판단을 할 수 있는 약한 AI(Weak AI)를 중심으로 현행 법 체계 안에서 논의한다. 다만, AI 기술 발전 속도가 예상보다 빨라짐에 따라, 발명 과정에서 AI 기여 자체에 대한 법적 지위도 포함하여 논의한다.

발명에 AI가 활용되는 경우는 i) 발명 과정에서 AI를 발명의 도구로 이용하는 경우와 ii) 발명의 구성 일부분에 AI 기능이 통합, 적용되어 발명이 구현되는 경우로 나눌 수 있다.³⁾ 이러한 경우를 모두 포함하여 “AI 이용 발명”, “AI 활용 발명”등의 용어가 혼용되고 있으나, 본 연구에서는 각 발명의 특성을 구분하여 개념을 명확히 하기 위하여 전자를 “AI 보조 발명”, 후자를 “AI 적용 발명”이라 칭하고, 두 가지 유형을 모두 포함하여 “AI 활용 발명”이라 칭한다.

[주요 연구 범위]

구분	AI 활용 발명	
	AI 보조 발명	AI 적용 발명
개념	발명의 과정에 AI를 도구로 이용하는 경우	AI 기능이 발명에 통합, 적용되어 발명의 구성요소를 이루고 있는 경우
주요 이슈	인간이 발명자로 인정되기 위한 인간의 상당한 창작적 기여 기준	AI 관련 요소(모델, 학습데이터, 알고리즘 구조 등)의 명세서 기재 정도와 관련하여 반복재현성과 실시가능성의 문제

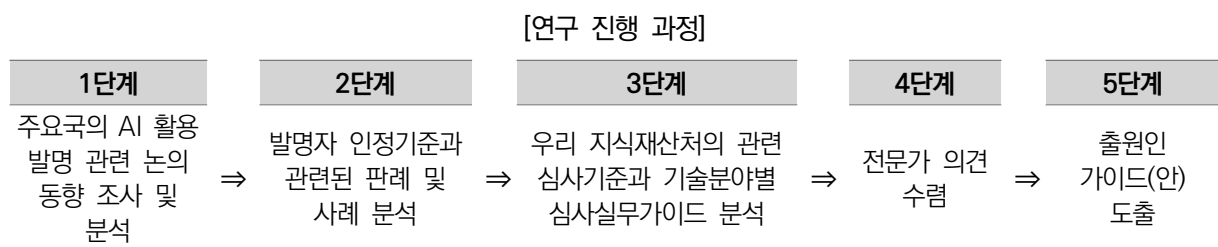
“AI 보조 발명”에서는 AI를 활용한 인간이 발명자로 인정되기 위한 인간의 창작적 기여의 문제, “AI 적용 발명”에서는 AI 관련 요소(모델, 학습데이터, 알고리즘 구조 등)의 명세서 기재 정도와 관련하여 반복재현성과 실시가능성의 문제를 중심으로 살펴본다.

3) “지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드 (2025.07.), 제1부 인공지능 분야”에서는 발명의 실시 ML 기반의 AI 기술을 필요로 하는 발명에 관한 출원에 적용되는 심사실무가이드를 제공하고 있는데, 인공지능 기술 자체가 발명을 구성하고 있는 경우를 중심으로 컴퓨터프로그램·SW 발명에 준하여 기술하고 있다.

II. 연구의 방법

본 연구에서는 AI 활용 발명에 대한 주요국의 논의 동향을 미국, 중국, 일본, 유럽을 중심으로 살펴보고, 현재 우리 지식재산처의 관련 심사기준과 기술분야별 심사실무가이드를 분석해 본다. 나아가 판례의 발명자 인정기준을 살펴보기 위하여 기존 우리 법원 판례 중 발명자 인정기준에 대하여 판시하고 있는 공동발명자 인정 및 직무발명 관련 판례를 조사하여 분석한다. 이를 참고하여 AI 활용 발명에서 발명자 인정기준과 명세서 기재의 방법에 대한 가이드라인(안)을 도출해 본다.

가이드라인 도출을 위해서는 전문가 자문회의를 통해 의견을 수렴하고 검토하는 과정을 거친다.





제2장

AI 활용 발명에 대한 주요국 논의 동향



제2장 AI 활용 발명에 대한 주요국 논의 동향

제1절 미국

I. AI 보조 발명에 대한 발명자 지침 (2024.2.)

2024년 2월, USPTO는 출원인과 심사관에게 AI를 활용한 발명의 취급에 대한 명확성을 제공하기 위해 ‘AI 보조 발명에 대한 발명자 지침’을 발표하였다.⁴⁾

동 지침은 AI 활용 발명에 대해 새로운 기준을 제시하는 것은 아니고, 기존의 발명자 요건 등의 기준을 AI 활용 발명에 적용하는 방법을 명확히 한 것이다. 동 지침에서는 발명에 AI를 활용하였다 하더라도 인간이 발명에 상당한 기여(Significant Contribution)를 한 경우, 인간이 발명자 또는 공동발명자로 인정받을 수 있다고 기술하고 있다. 이와 관련하여 1998년 CAFC는 Pannu 사건에서 공동발명자 인정요건으로 “상당한 기여” 관련 세 가지 평가 요소를 제시한 바 있다.⁵⁾ 이를 ‘Pannu Factor’라 하는데, 공동발명자로 인정되기 위해서는 ① 발명의 착상이나 실시화에 중요한 형태로 기여할 것, ② 발명 전체에 대한 충분한 기여가 있을 것, ③ 주지의 개념 또는 선행기술에 대한 단순한 설명 이상의 기여일 것이 요구된다. 이와 같은 Pannu Factor에 기반하여 AI를 도구로 이용한 발명에서 인간의 기여가 상당한지 여부를 판단하는 기준으로 동 지침에서는 다음과 같은 5가지 원칙을 제시하였다.

4) USPTO, AI and inventorship guidance: Incentivizing human ingenuity and investment in AI-assisted inventions (2024.2.), <https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> (2025.12.27. 최종접속); USPTO, AI-related resources, <https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence/artificial-intelligence-resources> (2025.12.27. 최종접속) 참조.

5) Pannu v. Iolab Corp., 155 F.3d 1344 (Fed. Cir. 1998).

[USPTO, 'AI 보조 발명에 대한 발명자 지침'에서 제시하는 인간이 발명자로 인정되기 위한 요건]

- ① 인간이 발명의 창작에 AI를 이용했다고 해서 발명자로서의 기여가 부정되는 것은 아님
- ② 인간이 AI에 단순히 문제(problem)만을 제시하는 것으로는 발명자로 인정받지 못할 수 있으나, **특정 문제를 해결하기 위해 특정한 해결책을 이끌어 내는 것은 상당한 기여**로 인정될 수 있음
- ③ 발명이 실제로 수행되고 의도한 목적에 맞게 작동하는 것을 확인하는 과정(Reducing an invention to practice)은 상당한 기여라고 할 수 없으나, **AI 산출물을 사용하여 성공적인 실험을 수행한 자연인은 발명자로 인정 가능**
- ④ **특정 문제를 해결하기 위해 AI를 설계, 구축, 또는 훈련시키는 것 자체는 상당한 기여**가 될 수 있음
- ⑤ 발명에 활용되는 AI를 단순히 소유하거나 감독하는 지적 지배(intellectual domination)만으로는 발명자로 인정받을 수 없음

II. AI 기반 도구의 이용에 관한 지침 (2024.4.)

2024년 4월, USPTO는 발명과정에서 AI가 기여한 부분이 있는 경우 그에 관한 정보(AI 시스템의 입력 및 출력 내용 등)를 사실 그대로 기재할 것을 권고하는 'AI 기반 도구의 이용에 관한 지침'을 발표하였는 바,⁶⁾ 주요 내용은 다음과 같다.

1. 정보공개

특허출원시에 AI 활용 사실을 반드시 기재해야 하는 의무는 없으나, 만약 AI 사용이 특허성에 중대한 영향을 미치는 경우(37 CFR 1.56(b)상 material 정보)에 해당하면 신의성실의 의무(Duty of good faith and candor)에 따라 공개하여야 한다. 미국에서는 특허결정에 영향을 미칠 수 있는 정보를 공개하지 않는 경우 특허권이 등록된 후에도 권리행사를 금지하는 집행불능(unenforceable)의 항변이 인정된다(37 CFR 1.56).

발명 과정에 AI를 활용한 경우, 발명자로 기재된 인간이 발명에 실질적으로 기여하지 않았다는 증거로는 AI를 이용하여 특허출원서를 작성하면서 발명자가 구상하지 않은 AI가 만들어 낸 대체 실시예를 제시한 경우에 발생할 수 있다. 인간의 상당한 기여에 대한 의문이 있는 경우에는, AI 시스템에 인간이 입력한 사항과 AI가 출력한 사항 등과 같이 AI 시스템과 인간의 상호작용에 관한 정보가 중요할 수 있으므로, 이러한 정보를 기재하여 USPTO에 제출하여야 한다.

6) USPTO, Guidance on Use of Artificial Intelligence-Based Tools in Practice Before the United States Patent and Trademark Office (2024.4.), <https://www.federalregister.gov/documents/2024/04/11/2024-07629/guidance-on-use-of-artificial-intelligence-based-tools-in-practice-before-the-united-states-patent> (2025.12.27. 최종접속) 참조.

2. 명세서 기재

AI가 생성한 기술적 사상·도면·청구항은 기술적 정확성과 실시가능성이 충분히 보장되도록 점검할 필요가 있다(35 U.S.C. §112 요건 충족). AI가 만든 예측적(Prophetic) 예시와 실제 실시에는 명확히 구분해야 하며, 최초 제출 후 수정하는 경우 신규사항 추가에 해당 할 수 있다.

AI를 이용하여 작성된 외국 또는 국제 특허 출원의 공개 내용이 기술적으로 정확한지 확인하여야 하며, 미국 출원에서 기술적 오류를 수정하기 위해 수정하는 경우 우선권이 상실될 수 있다.

3. 비밀유지 및 국가안보

발명에 제3자가 제공한 AI를 이용하는 경우 고객의 정보가 유출될 우려가 있으므로(37 CFR 11.106, 비밀유지 의무), 서버의 위치, 데이터가 외국 소재인지 등을 고려하여야 한다.

이 경우 데이터 수출 허가, 해외 출원 허가 규정(37 CFR 5.11(a)(b)(c)), 수출 통제, 국가 안보 규정 또는 비밀유지 명령 (22 CFR parts 120~130 국무부 국제무기거래 규정, 15 CFR parts 730~774 상무부 산업안보국 수출관리규정, 10 CFR part 810 에너지부 외국 원자력 활동 지원 규정) 위반의 우려가 있을 수 있다.

4. 사기 및 고의적 부정행위

AI 활용 여부와 관계없이 허위·고의적 기망 행위는 즉시 제재 대상이 된다. USPTO는 AI를 통한 무단 접근·데이터 변조 등을 Computer Fraud and Abuse Act(컴퓨터 사기 및 남용법) 위반으로 간주하여(18 U.S.C. §1030, 미국 연방 형법의 일부), 형사, 민사 또는 행정적 조치와 처벌이 가능하다.

[USPTO, 'AI 기반 도구의 이용에 관한 지침'의 목차 구성]

I. 배경

II. USPTO의 기존 규정 및 정책

- A. 신의성실 의무
- B. 서명 요건 및 관련 인증
- C. 정보의 비밀유지
- D. 해외 출원 허가 및 수출 규정
- E. USPTO 전자 시스템 정책
- F. 의뢰인에 대한 의무

III. USPTO에서의 생성형 AI를 포함한 AI 사용에 관한 기존 규칙의 적용

- A. 문서 작성용 컴퓨터 도구의 사용
 - 1. USPTO에 제출하는 모든 서류
 - 2. 특허 관련 추가 사례
 - 3. 상표 관련 추가 사례
- B. USPTO에 서류 제출

- C. USPTO IT 시스템에 접근
- D. 비밀 유지 및 국가 안보 고려사항
- E. 사기 및 고의적 부정행위

IV. 결론

III. AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침 (2025.11.)

1. 개요

2025년 11월, USPTO는 AI를 활용한 발명에 관한 발명자 판단 기준을 명확히 하기 위해 추가로 ‘AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침’을 발표하였다.⁷⁾

동 지침은 지난 2024년 2월에 수립된 정책을 검토 및 개정한 것으로, 이전 지침을 철회하고 이를 대체하는 개정 지침을 제시하고 있다. 이번 개정 지침의 핵심은 AI 시스템이 발명 과정에 활용되었는지 여부와 무관하게 발명자 판단의 법적 기준은 동일하며, 발명자는 오직 자연인만 될 수 있다는 원칙을 재확인하였다. 즉, AI를 발명자가 아닌 발명을 위한 도구(tool)로 보고, AI를 활용한 발명이라도 이를 달리 취급하지 않고 기존과 동일하게 발명자 기준을 적용한다는 것이다.

2. 주요 내용

발명자 판단은 전통적으로 **착상(conception)**을 핵심 기준으로 하여, 자연인이 청구항 발명의 구체적인 내용을 확정적으로 형성하고 통상의 기술로 구현 가능한 수준으로 정의되었는지 여부를 중심으로 사실관계를 종합해 판단한다. 착상에 대하여 발명자는 구체적으로 기술할 수 있어야 하는데, 착상에 대한 구체적인 설명이 없다면 발명자가 그 발명에 대하여 완전한 심상(心像)(complete mental picture)을 가지고 있었음을 객관적으로 입증할 수 없기 때문이라고 하고 있다.

이에 따라 AI 시스템 또는 비자연인을 발명자 또는 공동발명자로 기재하는 경우 35 U.S.C. §101(특허적격성) 및 §115(발명자의 선서 또는 진술)에 따라 거절 또는 정정 등 절차적 조치의 대상이 될 수 있으며, AI는 실험장비, 소프트웨어와 마찬가지로 인간 발명자가 이용하는 도구로 취급된다는 점을 분명히 하였다.

공동발명과 관련해서는, 복수의 자연인이 AI의 도움을 받아 발명을 한 경우 각 자연인의 기여가 공동발명자 요건을 충족하는지 전통적 공동발명 원칙(Pannu factor)을 통해 판단하되, AI를 활용한 사실 자체가 자연인들 간 공동발명 판단 기준을 변경하지 않는다는 점을 명시하였다.

우선권 주장과 관련하여, 미국 또는 외국에 출원된 선출원에 대하여 우선권을 주장하는 출원 및

7) USPTO, Revised Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions (2025.11.), <https://www.federalregister.gov/documents/2025/11/28/2025-21457/revised-inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> (2025.12.27. 최종접속) 참조; 본 개정 지침의 전문 번역문은 [붙임 1] 참조.

특허는 동일한 발명자를 명시하거나 선출원과 적어도 한 명의 공동 발명자를 공유해야 하며(35 U.S.C. §119, §120, §121, §365 또는 §386),⁸⁾ AI를 단독 발명자로 기재한 외국 출원에 대한 우선권 주장은 허용되지 않는다고 본다. 또한 비자연인을 공동발명자로 기재하는 것을 허용하는 외국 출원에 대하여 우선권을 주장하는 미국 특허 또는 출원에도 동일하게 적용되어 우선권 주장이 인정되지 않는다고 명시하였다.

[‘AI 보조 발명에 대한 발명자 지침’에 대한 기존 지침과 개정 지침 비교]

항목	기존 지침 (2024.2.13.)	개정 지침 (2025.11.26.)
기본 원칙	- AI는 발명자가 될 수 없음 - 단, AI 보조 발명에 대하여 공동 발명에 준하여 기존의 공동 발명 법리 준용	- AI는 발명자가 될 수 없음 - 공동 발명 법리(Pannu factor)는 여러 자연인이 AI의 도움을 받아 발명하는 경우, 각 개인이 공동발명자로 인정될 자격이 있는지 판단하기 위해 적용
핵심 판단 기준	- AI의 기여와 인간 발명자의 기여를 비교해 발명자 적격 여부를 판단 - 인간 발명자가 발명의 완성에 ‘상당한 기여 (Significant Contribution)’를 했는지 여부 판단	- 발명자 적격 심사는 착상(conception)*을 중심으로 진행 * 발명자의 생각(mind) 속에 향후 실제로 적용될 완성되고 작동 가능한 발명에 대한 명확하고 영구적인 개념이 형성되는 것 - 발명자 생각(mind)에 광범위한 연구나 실험 없이도 통상의 기술만으로 발명을 구현할 수 있을 정도로 명확하게 정의되었는지 여부
발명 중 AI의 역할	AI가 인간이 수행할 경우 법률상 발명자에 해당할 수 있는 행위를 수행할 수 있음을 인정	- AI는 실험장비, 소프트웨어, 데이터베이스와 동일한 수준의 「도구」로 취급 - 발명과정에 AI를 도구로 이용하였다는 사실은 인간 기여자들 간의 공동발명자 판단에 영향을 미치지 않음

8) 35 U.S.C. §119(Benefit of earlier filing date; right of priority), §120(Benefit of earlier filing date in the United States), §121(Divisional applications), §365(Right of priority; benefit of the filing date of a prior application), §386(Right of priority)

제2절 중국

I. AI 관련 발명 특허출원 지침 (2024.12.)

2024년 12월, CNIPA는 AI 관련 발명의 법적 지위를 규정하기 위해 'AI 관련 발명 특허출원 지침'을 발표하였다.⁹⁾

AI와 관련한 5대 주요이슈로 1) AI의 발명자 적격, 2) 특허 적격성 판단기준에 대한 이슈, 3) 실시가능요건 충족방법(블랙박스 문제)에 대한 이슈, 4) 진보성 판단기준에 대한 이슈, 5) AI의 윤리 및 데이터 컴플라이언스(데이터의 적법한 수집·활용 및 미공개 데이터 유출우려 등) 이슈가 있음을 소개하고 있다.

본 지침에서는 발명자성과 관련해서는 AI는 발명자로 기재할 수 없으며, AI를 이용한 발명의 경우 '발명의 실질적 특징'에 창의적으로 기여한 자연인만 발명자로 인정하며, 기타 주요 내용은 다음과 같다.

1. AI의 역할에 따른 출원 유형구분

동 지침에서는 AI의 역할에 따라 관련 출원을 다음과 같은 4가지 유형으로 구분한다.

[AI의 역할에 따른 발명의 유형]

특허 가능			특허 불가
알고리즘/모델 자체	기능 및 분야 적용	AI 보조 발명	AI 생성 발명
AI 알고리즘 또는 모델, 즉 기계 학습, 딥러닝, 신경망 등을 포함한 고급 통계 및 수학 모델 형식	AI 기능을 발명에 통합	AI가 보조하고 최종 발명에 대한 실질적 기여는 인간이 수행	인간의 실질적 기여 없이 AI가 자율 생성
ex. AI 알고리즘 또는 모델 자체, 모델 구조·압축, 모델 훈련 등의 개선 또는 최적화	ex. 이미지나 비디오 등 대량의 데이터를 판독하여 식별 → 교통, 통신, 의료, 보안, 교육, 금융 등의 분야에 적용	ex. AI를 특정 단백질 결합 부위를 식별하는 데 사용하여 신규 약물 화합물 발명	ex. AI가 스스로 설계한 용기 구조

각 유형에 따라 발명자성, 특허 적격성(기술적 사상 해당 여부), 명세서 기재, 진보성 판단의 기준이 달라지므로 심사 및 명세서 작성에 직접적인 영향을 준다.

9) CNIPA, 人工智能相关发明专利申请指引(试行) (2024.12.), https://www.cnipa.gov.cn/art/2024/12/31/art_66_196988.html (2025.12.27. 최종접속).

2. 명세서 기재

명세서 기재는 AI 활용 발명의 특허 부여 및 유지를 좌우하는 핵심 요건으로 명세서의 충분한 기재를 통해 인간이 발명의 완성에 실질적 기여를 하였음을 입증하여야 한다. 또한, 대규모 언어 모델(LLM) 기반 AI는 모델이 내부적으로 어떻게 작동하는지 관찰하거나 설명할 수 없는 ‘블랙박스(Black Box)’ 영역이 존재하여 신뢰성 문제가 존재하고, AI 기반 발명은 이러한 특성 때문에, 명세서에 AI의 기술적 기여 부분을 명백하고 완전하게 공개하여야 한다.

본 지침에서는 블랙박스 문제에 대응하기 위해, AI 기술분야 발명을 3가지로 분류하여 출원 지침을 제시하고 있는데, 3가지 유형의 기재요건은 아래와 같다.

- 1) AI 모델의 훈련 분야 : 모델 훈련 과정에 관련된 알고리즘의 구체적인 단계, 훈련방법의 구체적인 과정 등을 서술,
- 2) AI 모델의 구성 분야 : 프로그램의 모듈 계층 구조 또는 연결관계, 모델의 기능 및 효과를 명확히 기재,
- 3) AI 응용 분야 : AI 모델과 응용분야의 결합관계, 입·출력 데이터의 설정방법, 필요한 경우 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계를 명확히 기술

3. 윤리적 고려사항

본 지침에서는 AI의 데이터 수집 및 활용 과정이 관련 법령, 사회 윤리, 공공의 이익을 준수해야 함을 강조하고 있다. 특히 AI가 사용하는 데이터의 출처, 사용 시나리오, 보안 관리, 수집·저장·처리 방식 등에 대한 각별한 주의가 필요하다.

동 지침의 윤리적 고려사항은 출원인의 유의사항, 심사시 고려될 수 있는 요소로 특허법상 특허요건은 아니다. 다만, 윤리적 고려사항 위반이 단순한 부주의 차원을 넘어서 중국 특허법 제5조 공서양속 위반에 해당하면 거절될 수 있다.

II. 관련 사례

2025년 9월, 중국 닝보 지식재산권보호센터는 특허 예심 중 AI에 의해 생성된 기술 내용을 포함한 허위자료(예: 기술설명서)를 제출한 출원인과 대리인에 대하여 제재 조치를 한 사례가 있다.¹⁰⁾ 중국 전국 각지에 위치한 지식재산보호센터는 출원인이 제출한 예심 신청을 심사하여 조건에 부합하는 경우 예심 합격 통지서를 발급하고, 출원인은 예심 합격 통지서를 받은 후 지정된 기한 내에 CNIPA에 정식 특허출원을 해야 하며, 정식 출원은 신속심사 절차에 편입되어 특허 부여까지 걸리는 기간이

10) http://www.iprdaily.cn/news_40627.html; https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=8df4adf6-4007-40a3-86e9-e1edba7a8e36&utm_source=chatgpt.com; <http://www.qdwzip.com/cn/newsd.php?gid=1&nid=143>; <https://www.nbippc.cn/public/disparK/NewsInfo.html?id=4459> (2025.12.27. 최종접속).

크게 단축된다.

구체적인 사례는 다음과 같다.

1. A 교육과학기술회사 및 B 지식재산권대리회사 사건

B는 A의 특허 예심 신청(예심 사건 번호: YS01020251000700)을 대리하였는데, 제출된 자료에 AI가 생성한 기술 내용(예: 기술 설명서)이 포함되어 있었다.

A는 자료 제공자로서 허위 자료를 제출해 특허 예심 업무 질서를 심각하게 교란하는 행위를 하였고, B는 내용의 진위 여부를 확인하지 않고 A를 대리하여 닝보 지식재산권보호센터에 특허 예심 신청서를 제출함으로써 정상적인 업무 질서를 교란하는 비규범적인 특허 예심 신청 행위를 하였다.

이에 A에 대해서는 등록 자격을 취소하고 3년 간 등록 출원 접수를 받지 않기로 결정하였고, B에 대해서는 특허 예심 신청 서비스를 1년 간 중지하도록 하였다.

2. C 유한회사 및 D 특허대리사무소 사건

D는 C의 특허 예심 신청(예심 사건 번호: YS01020251000712)을 대리하였는데, 제출된 자료에 AI가 생성한 기술 내용(예: 기술 설명서)이 포함되어 있었다.

C는 자료 제공자로서 AI가 생성한 내용을 제출해 특허 예심 업무 질서를 교란하는 행위를 하였고, D는 사건 조사에 적극 협조하였지만, 직무 책임을 제대로 이행하지 않아 비정상적인 내용을 적시에 발견·시정하지 못하고 제출된 신청서가 규범에 부합하지 않는 명백한 직무 태만 행위를 하였다.

C에 대해서는 경고를 주며 향후 특허 출원 자료 관리를 강화하여 이러한 문제가 다시 발생하지 않도록 촉구하였고, D에 대해서는 특허 예심 신청 서비스를 1년 간 중지하도록 하였다.

3. 후속조치

위 사례들은 AI에 의해 생성된 자료의 제출을 직접적으로 제한하고 있다기 보다는 AI를 통해 허위자료를 작성하는 행위(출원인), AI에 의해 생성된 자료의 진위 여부를 확인하지 않고 제출한 행위(대리인)를 「특허 예심 신청 서비스 관리 방법」상 ‘허위자료를 제출하거나 신의칙을 위반하는 경우’와 ‘특허출원 예심 업무를 방해하는 경우’ 등에 해당하는 것으로 판단하여 제재한 사례이다.

2025년 9월 28일 닝보 지식재산권보호센터는 「특허 예심 신청 서비스 관리 방법」의 2025년 개정판을 발표하였는데, 동 개정판에는 대리인의 제재 근거 중 하나로 ‘예심 서비스 약정서상의 약속을 위반한 경우’를 추가하고, 허위자료를 제출하지 않을 것을 약속하는 ‘특허 예심 서비스 약정서’를 별도 배포하여 대리인의 자료 진위 여부 확인 의무를 강화하였다.¹¹⁾

11) 2025년 개정판: 关于印发《宁波知识产权保护中心专利预审申请服务管理办法(2025修订)》的通知, <https://www.nbippc.cn/public/dispatch/NewsInfo.html?id=4459>, (2025.12.27. 최종접속).

2024년 버전: <http://www.qdzip.com/cn/newsd.php?gid=1&nid=143> (2025.12.27. 최종접속).

III. 특허심사지침 개정

1. 개정 배경 및 목적

중국 CNIPA에서는 상기 ‘AI 관련 발명 특허출원 지침’ 발표 후, 2025년 1월 특허심사지침 개정 작업을 시작하였고, 2025년 11월 10일 정식으로 공포되어 2026년 1월 1일부터 시행 예정이다.¹²⁾ 이번 개정의 목적은 인공지능을 비롯한 새로운 산업 환경에 부응하고, 혁신 주체들의 합리적 요구를 수용하며, 발명 심사의 품질과 효율을 높이는 데 있다.

AI 관련 발명에 대한 개정의 핵심 내용은 1) AI 윤리에 대한 고려와 판단 추가, 2) 창조성(진보성) 심사 예시 제공,¹³⁾ 3) 출원 문건 작성 요건 명확화를 통해 AI 기술 발전 수용에 부응하는 것이다.

2. 발명자 기재¹⁴⁾

기존에는 단순히 “발명자는 개인이어야 하며, 인공지능 명칭을 기재할 수 없다”고만 규정되어 있었으나, 이번 개정을 통하여 AI 관련 규제의 법적 근거와 실효성이 대폭 강화되었다. 가장 주목할 만한 변화는 “자연인(自然人)”이라는 법률 용어의 명시적 추가이다. 이는 발명자를 법률상 권리 주체인 ‘자연인’으로 한정함으로써, AI, 알고리즘, 컴퓨터 프로그램 등 인간이 아닌 존재는 원칙적으로 발명자로 인정되지 않음을 분명히 한 것이다.

또한 개정 지침은 “허위의 발명자를 기재해서는 안된다”는 규정을 신설하였다. 이는 AI를 발명자로 기재하거나 실제 기여하지 않은 사람의 이름을 기재하는 것이 단순한 형식 위반이 아닌, 명백한 허위 기재 행위임을 명확히 한 것이다. 중국 특허법 실시세칙 제14조에서는 발명자는 발명의 실질적 특징에 창조적 기여를 한 자를 의미한다고 규정하고 있으나, 기존 심사 절차에서 심사관은 출원서에 기재된 발명자가 해당 규정에 부합하는지 일반적으로 심사하지 않았으며, 과거에는 발명자를 잘못 기재하였을 경우 이를 단순한 서류상의 실수로 보아 보정을 통해 해결하는 경우가 많았다.

그러나, 이번 개정으로 인해 고의적인 허위 발명자 기재는 단순 오기가 아니라 신의성실 원칙 위반이나 기만행위로 본다. 따라서 이는 특허법 제5조(공서양속 위반), 실시세칙 제14조(발명자 정의 위반) 등에 따른 법 위반 행위로 해석되어, 특허 거절사유 및 무효사유가 될 수 있는 법적 근거를 제공한다.

특히 중요한 것은 증거 기반 심사 체계의 도입이다. 개정 지침에서도 발명자 적격성을 심사하지 않는 것을 원칙으로 하지만, “출원서에 기재된 발명자가 해당 규정을 위반한다는 증거가 있는 경우 예외로 한다”라는 규정을 추가하고, 출원서에 모든 발명자의 신상정보를 기재하고 진실성을 보장하여야

12) 国家知识产权局, 「国家知识产权局关于修改《专利审查指南》的决定(局令第84号)」, 2025.11.10.

13) 중국 특허법 제22조 3항의 “창조성”이란 발명이 선행기술과 비교하여 특출하게 실질적 특징이 있고 현저한 진보를 가져오는 것”으로 ‘진보성’ 판단을 포함하는 개념임.

14) 중국 개정 특허심사지침 제1부분 제1장 제4.1.2절.

한다고 규정하였다. 이에 근거하여 만약 발명에 실제 기여하지 않은 발명자를 허위로 기재하였다가 제3자나 내부 고발자에 의해 증거가 제출되면, 심사관은 이를 직권으로 심사할 수 있게 된 것이다. 따라서 출원인이 발명자 정보의 완전성과 진실성을 입증할 책임이 이전보다 강화되었다.

3. AI 관련 심사 기준의 핵심 개정 내용¹⁵⁾

(1) 인공지능, 빅데이터 등과 관련한 기준 추가

이번 개정에서 제2부분 제9장 제6절의 제목 앞에 “인공지능, 빅데이터 등과 관련된”이라는 문구를 명시적으로 추가하여 “**인공지능, 빅데이터 등과 관련된 알고리즘 특징 또는 상업 규칙과 방법 특징을 포함한 발명특허출원 심사 관련 규정**”으로 변경하였다. 제목의 변경은 단순한 형식적 수정이 아니라 본 절의 적용 대상과 규제의 초점을 보다 명확하게 하려는 입법 의도를 반영한 것으로, 본 절이 전통적 알고리즘이나 상업 방법뿐만 아니라, 특히 AI와 빅데이터 등 신기술 분야의 특허출원에 중점을 두고 있음을 분명히 하였다. 이는 AI와 빅데이터 기술이 급속도로 발전하고 관련 특허출원이 급증하는 현실을 반영하여 새로운 영역에 특화된 심사 기준의 필요성을 고려한 것이다. 또한 “등(等)”이라는 표현을 통해 향후 등장할 수 있는 다른 신기술 분야에도 본 절의 심사 기준이 적용될 수 있는 여지를 남겨두고 있다.

(2) 공서양속 위반 심사 기준의 신설

가장 주목할 만한 변화 중 하나는 제6.1.1절에 특허법 제5조 제1항에 따른 공서양속 위반 심사 기준을 신규로 신설한 것이다. 신설된 조항은 “알고리즘 특징 또는 상업규칙과 방법 특징을 포함한 발명특허 출원에서 데이터 수집, 라벨관리, 규칙설정, 추천 결정 등이 법률, 사회공중도덕 또는 공공이익에 위반되는 내용을 포함하는 경우, 특허법 제5조 제1항 규정에 따라 특허권을 부여할 수 없다”고 규정한다. 이 조항은 AI 기술의 발전이 가져온 새로운 윤리적, 법적 문제들에 적극적으로 대응한 것으로 판단된다.

중국 특허법 제5조 제1항에서는 “법률, 사회공중도덕 또는 공공이익을 해치는 발명창조는 특허권을 부여하지 않는다”고 규정하고 있다. 본 규정은 그 동안 주로 인간 복제, 유전자 조작 등 생명공학 분야 등에 적용되어 왔다. 그러나 이번 특허심사지침 개정을 통해 이 조항이 AI와 빅데이터 분야에도 적용될 수 있음을 명시하였다. 이는 AI 기술이 인간에게 해를 끼치지 않고 사회적 선을 추구해야 한다(智能向善)는 정부의 정책 방향을 제도화한 것이다.¹⁶⁾ 특히 ‘데이터 수집’, ‘라벨관리’,¹⁷⁾ ‘규칙 설정’, ‘추천 결정’ 등 AI 시스템의 핵심 구성 요소들을 구체적으로 열거하여 AI 기술 활용 전 과정에서

15) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6절.

16) 이러한 정책 기초는 2021년 발표된 「신세대 인공지능 윤리규범(新一代人工智能伦理规范)」을 중심으로 중국 AI 거버넌스 전방에 걸친 핵심 이념임.

17) 데이터 라벨관리는 AI와 머신러닝 모델을 학습시키기 위해 데이터에 태그를 추가하거나 분류하는 작업.

법적, 윤리적 기준을 준수해야 함을 강조하였다.

(3) AI 활용 시 관련 법률, 윤리 준수의 심사 기준 강화

개정 심사지침은 AI 기술을 활용한 발명에 대해 기술적 진보성이나 산업적 유용성뿐 아니라 현행 법률과 사회적 윤리 기준을 충족할 것을 명확히 요구하고 있다. 「개인정보보호법」 위반 예시 사례로 제시된 ‘빅데이터 기반 쇼핑물 내 매트리스 판매 지원 시스템’은 상점 내 카메라와 안면인식 기술을 활용하여 고객의 얼굴 정보를 수집 및 분석하여 정밀 마케팅을 수행하도록 설계되었다.¹⁸⁾

그러나 공공안전 목적이 아닌 상업적 이용을 위해 개인의 얼굴 정보와 신원 식별 정보를 수집하면서도 명시적 동의를 받지 않았다는 점에서 개인정보보호법에 위반된다고 판단하였다.¹⁹⁾ 이에 따라 해당 출원은 특허법 제5조 제1항에 근거하여 특허를 받을 수 없다. 이는 AI 발명이라 하더라도 자료수집 단계에서의 적법성이 확보되지 않으면 보호의 대상이 될 수 없음을 분명히 제시한 사례이다.

또 다른 예시로 제시된 ‘무인 자동차 비상 의사결정 모델 구축방법’은 사고 회피가 불가능한 상황에서 보행자의 성별과 연령을 기준으로 보호 대상을 선택하도록 설계된 알고리즘을 포함하고 있었다.²⁰⁾ 개정 심사지침은 이를 인간 생명의 평등성과 존엄성을 침해하는 사회공중도덕 위반 예시로 제시하였다. 성별이나 연령과 같은 개인 속성에 따라 생명의 가치를 차등화하는 결정 구조는 사회적 편견을 알고리즘에 고정화하고 차별을 증폭시킬 우려가 있다.²¹⁾ 이러한 구조는 공중의 교통안전과 과학 기술에 대한 신뢰를 훼손할 수 있다는 점에서 해당 기술은 특허법 제5조 제1항에 근거하여 특허를 받을 수 없다.

이 두 예시는 중국이 AI 기술에 대해 ‘법률’과 ‘윤리’의 준수라는 이중 심사 기준을 적용하고 있음을 함의한다. 개인정보의 수집, 처리 단계에서는 명문화된 법률의 준수가 요구되고, 알고리즘 설계 및 의사결정 단계에서는 생명의 평등과 차별 금지라는 사회적 가치가 직접적인 심사 기준으로 작동한다. 이에 따라 AI 활용 발명의 출원인은 기술설명에 그치지 않고 데이터 처리의 적법성, 차별 방지 및 공정성 확보 방안을 함께 고려하여야 한다. 이는 AI 기술의 전 생애주기에 걸친 법적, 윤리적 검토를 특허 보호의 전제 조건으로 설정하려는 중국의 정책 방향을 반영한 것으로 보인다.

(4) 창조성 심사 기준의 구체화와 사례 제시

개정 심사지침은 AI 관련 발명의 창조성 판단기준을 명확히 하기 위해 제2부분 제9장 제6.2절에 두 가지 대조적 심사 예시를 신규로 추가하였다. 이는 알고리즘의 응용 대상이나 적용 장면만을 변경한

18) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.2절 예시 1 “빅데이터 기반 상점 내 침대 매트리스 판매 보조 시스템(基于大数据的商场内床垫销售辅助系统)”.

19) 중국 개인정보보호법 제26조.

20) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.2절 예시 2 “무인자동차 긴급결정 모델 구축 방법(无人驾驶车辆应急决策模型的建立方法)”.

21) 중국 특허법 제5조.

출원과 알고리즘 구조나 훈련 방식에 실질적 개선이 있는 출원을 구분하여 AI 발명에 대한 창조성 판단의 실질적 기준을 제시하려는 취지다.

첫 번째 예시로 ‘선박 수량 식별 방법’은 창조성이 부정된 사례이다.²²⁾ 이 사례에서는 기존의 공지 기술인 과일 수량 식별 기술과 비교할 때 식별 대상만 선박으로 변경되었을 뿐, 데이터 처리 방식이나 모델 훈련 구조에 실질적인 차이가 없다고 판단했다. 식별 대상의 외형이나 환경이 다르다는 점만으로는 기술적 원리나 해결 수단의 차별성을 인정하기 어렵다고 보아, 해당 발명이 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있는 범위에 속한다고 보았다.

반면, ‘폐강(廢鋼) 등급 분류 신경망 모델 구축 방법’은 창조성이 인정된 사례이다.²³⁾ 이 사례에서는 폐강 등급 구분 향상을 위한 구체적 기술 문제를 해결하기 위해 합성곱 신경망의 계층 구조²⁴⁾와 훈련 방식에 대한 실질적 조정이 창조성 판단의 핵심 근거가 되었다. 이러한 알고리즘의 특징이 기술 특징과 기능상 상호 지지 및 상호작용 관계를 형성하여 판별의 정확도를 높이는 기술적 효과를 달성하였다고 보았다. 이는 대비문헌이나 공지기술로부터 쉽게 도출할 수 없다고 판단하였다.

상기의 예시를 통해 개정 심사지침은 AI 발명의 창조성 판단에서 단순한 응용 대상의 변경만으로는 부족하고, 특정 기술 문제를 해결하기 위해 알고리즘 구조나 모델 훈련 방식에 실질적 개선이 있었는지가 핵심 판단 요소임을 명확히 하였다. 이는 형식적 AI 발명을 배제하고, 실질적 기술 혁신에 기반한 출원을 보호한다는 정책 방향이 반영된 것이다.

(5) 명세서 공개 기준의 구체화와 작성 책임 강화

이번 개정은 알고리즘 특징 또는 상업 규칙, 방법 특징을 포함한 발명특허출원, 특히 AI 활용 발명 관련 출원에 관한 명세서의 ‘충분공개 요건’을 대폭 구체화했다. 개정 심사지침은 AI 활용 발명이 단순히 알고리즘의 존재를 선언하는 수준에 그쳐서는 안 되며, 기술적 문제를 해결하기 위해 채택한 구체적 해결 방안이 기술적 특징을 중심으로 명확하고 완전하게 공개되어야 함을 요구한다.

특히 AI 모델 구축이나 훈련과 관련된 출원의 경우, 모델을 구성하는 모듈과 단계별 구조, 각 구성 요소 간의 연결 관계를 기재하여야 한다.²⁵⁾ 또한 훈련에 필요한 단계와 핵심 매개변수를 명시하여 해당 기술 분야 통상의 기술자가 명세서만으로도 발명을 재현할 수 있어야 한다.²⁶⁾ 이는 AI 기술의 특성을 반영한 실질적이고 충분한 공개 기준을 통해 형식적이거나 추상적인 출원을 억제하려는 정책적 의도가 반영된 것이다.

22) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.2절 예시 18 “선박 수량 식별 방법(识别船只数量的方法)”.

23) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.2절 예시 19 “폐강 등급 분류 신경망 모델을 구축하는 방법(建立废钢等级划分神经网络模型的方法)”；“폐강(廢鋼)”은 철강 제품이나 철강 소재를 더 이상 사용하지 못하게 되어 버려지거나 재활용 대상이 된 것을 의미, 못 쓰게된 강철(강화된 표준국어대사전).

24) 합성곱 신경망(CNN, Convolutional Neural Network)은 이미지 등 2차원 데이터에 특화된 딥러닝 모델의 계층 구조로, 주로 영상 분류, 객체 탐지 등에 활용 (TTA 정보통신용어사전).

25) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.3.1절.

26) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.3.1절.

개정 심사지침은 AI 모델이 구체적 분야나 장면에 적용되는 경우, 명세서에서 모델 또는 알고리즘과 응용 장면 간의 결합 방식, 입력 데이터와 출력 결과의 설정, 그리고 그 내재적 연관 관계를 명확히 드러낼 것을 규정하였다.²⁷⁾ **충분한 공개가 인정될 수 있는 예시**로 ‘**얼굴 특징 생성을 위한 방법**’에서는 합성곱 신경망과 공간변환 네트워크라는 공지 기술을 결합한 모델 구조, 각 단계 간의 입력 및 출력 관계, 그리고 AI 모델이 얼굴 특징 영역을 식별하고 생성정확도를 향상하는 작동 논리가 명세서 전반에 일관되게 제시되었다.²⁸⁾ 비록 공간변환 네트워크의 구체적 삽입 위치가 명시되지 않았더라도, 해당 요소가 공지 기술이며 위치가 기능에 본질적 영향을 미치지 않는다고 보았다. 따라서 통상의 기술자가 이를 이해하고 구현할 수 있다는 점에서 충분한 공개가 인정되었다. 이 예시는 AI 적용 발명에서 모든 세부 구현을 기계적으로 나열하는 것이 아니라, 전체 구조와 기능적 관계, 데이터 흐름이 명확히 제시되는지가 판단의 핵심임을 보여준다.

반면, **충분한 공개가 부정된 예시**로는 ‘**생물정보 기반 암 예측 방법**’이 제시 되었다.²⁹⁾ 해당 출원은 혈액 검사 지표와 얼굴 이미지 특징을 결합해 암 발병 가능성을 예측한다고 기재하고 있으나, 어떠한 검측 지표가 핵심인지, 각 지표가 어떻게 예측에 기여하는지, 얼굴 특징과 암 발병 사이에 과학적으로 입증된 인과관계가 존재하는지 등이 명세서에 전혀 명확히 기재되지 않았다. 또한 중대한 의학적 판단을 수행하는 모델임에도 불구하고 예측의 정확성을 입증하는 검증 데이터가 제시되지 않았다. 따라서 통상의 기술자가 해당 기술 방안이 실제로 기술 문제를 해결할 수 있을지 판단할 수 없다고 보았다. 이는 특히 의료, 안전 분야에서 AI 활용 발명 출원에 대해 입력 데이터의 선택 근거, 인과관계의 합리성, 성능 검증 자료를 포함한 엄격한 설명 책임이 요구된다는 것을 분명히 한 것이다.

결론적으로 이번 중국 특허심사지침 개정은 AI 활용 발명에 대해 실질적으로 구현 가능하고 과학적, 기술적으로 검증 가능한 발명만을 보호 대상으로 삼겠다는 방향을 명확히 하였다. 동시에 공지 기술을 합리적으로 활용한 출원에 대해서는 과도한 상세 기재를 요구하지 않는 균형적 심사 기준을 확립하였다고 볼 수 있다.

27) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.3.1절.

28) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.3.3절, 예시 20 “얼굴 특징 생성 방법(用于生成人脸特征的方法)”.

29) 중국 개정 특허심사지침 제2부분 제9장 제6.3.3절, 예시 21 “생물정보 기반 암 예측 방법(基于生物信息预测癌症的方法)”.

제3절 일본

I. 특허제도 소위원회 논의 (2025.4., 2025.6.)

일본 JPO는 산업구조심의회 지적재산분과회 특허제도 소위원회 제53회(2025년 4월), 제54회(2025년 6월)에서 'AI 기술의 발달을 근거로 한 특허 제도상의 적절한 대응'에 대해 논의한 바 있다.

위 논의에서는 AI 활용 발명에 관하여 6대 쟁점을 정리하였는 바, 우선검토 대상으로 ① 발명해당성, ② 발명자성, ③ AI 산출물의 인용발명 적격성을, 중장기 검토 대상으로 ④ 신규성·진보성, ⑤ 명세서 기재요건, ⑥ AI 자율발명도 선사용권 요건(독립적 발명)에 포함되는지 등을 제시하였다.

II. 주요 논의 내용

1. 발명자성

AI는 발명자로 인정되지 않으며, AI를 이용한 발명의 경우 '발명의 기술적 특징 부분에 창작적으로 기여한 자연인'이 발명자로 인정된다. 인간의 기여를 인정하는 기준을 유연하게 재검토하고, 발명자 정의 규정을 법문상 명확히 할 필요가 있다고 논의되었다.

발명자 허위 기재 문제에 대응할 필요가 있고, AI 개발자와 발명의 도구로 일반적인 AI를 제공하는 자를 구분해야 할 필요가 있다고 언급되었다.

2. AI 생성 정보의 인용발명 적격성

AI가 대량 생성한 기술 정보 중에는 허위·실현 불가능한 것이 포함될 수 있으므로, 인용발명으로 인정 시 실시가능성 요건 충족 여부를 기준으로 판단하나, 인용발명 여부를 판단할 경우 'AI 사용 여부 입증'은 포함하지 않는다.

3. 명세서 기재

실험 등의 검증 없이 명세서에 AI 출력 결과만을 기재하는 경우, 출원인의 의도와 무관하게 허위·부실 기재 위험이 있다. 이에 사용한 AI의 종류, 예측정확도, 알고리즘 특성의 기재를 의무화해야 하는지 여부를 중장기적으로 검토해야 할 필요가 있다고 언급되었다.

이와 관련하여 일본에서는 인공지능의 낮은 재현성 우려로 인하여 용이실시 요건과 청구범위가 발명의 상세한 설명에 의하여 뒷받침되어야 한다는 요건을 담보하기 위해서는 명세서 개시 요건이 강화되어야 한다는 의견이 제시된 바 있다.³⁰⁾

4. AI 기여도의 단계화

발명 과정에 AI를 활용한 경우 AI의 기여도에 따라 ① 인간만이 발명에 관여(AI 기여도 0%) → ② 인간이 대부분 창작(AI 기여도 20%, AI는 보조도구, 인간 주도) → ③ AI가 대부분 창작(AI 기여도 80%, AI 주도) → ④ AI 자율발명(AI 기여도 100%)으로 단계화하여 각 단계별로 예시를 제시하고 있다.

접착제 발명을 예시로, 발명 과정을 ① 니즈 파악 → ② 과제 착상 → ③ 해결수단 방안·설계 → ④ 후보선별·시제품 설계 → ⑤ 성능평가 → ⑥ 발명완성의 단계로 놓고, 각 단계에서 사람과 AI의 역할을 대비해 다음과 같이 설명한다.

[발명 과정에 AI 기여도에 따른 구분]

AI의 기여도			
AI 기여도 0%	AI 기여도 20%	AI 기여도 80%	AI 기여도 100%
모든 단계를 인간이 전적으로 수행	- AI 활용 예시: 아이디어 브레인스토밍 지원, 시뮬레이션 고속화, 실험 데이터 분석, 원재료 조합 후보 생성, 재료 특성 예측 - 인간의 판단·설계가 중심, AI는 보조도구	- 니즈 파악은 인간 주도. - 과제 착상, 해결수단 설계, 후보선별·시제품 설계·검증, 성능평가는 접착제 제작 특화형 AI를 적극 활용 - 발명 과정의 대부분을 AI가 수행 - 인간은 AI 개발·튜닝, 출력 점검 및 미세조정 등 감독·보정 역할	니즈 파악~성능평가까지 모든 공정을 AI가 전적으로 수행

가까운 미래에 AI 주도발명(80%) 단계는 도달 가능할 것으로 예상되나, 완전한 AI 자율발명(100%)은 현 시점에서 실현가능성은 낮고 먼 미래로 전망하고 있다.

III. 관련 사례

2025년 9월 18일, JPO는 세계 최초로 모든 실험을 AI에 의한 컴퓨터 시뮬레이션으로 수행하여 미국 New York General Group이 출원한 ‘온도 제어 에너지 증폭 기능을 갖는 2차원/3차원 반도체 구조 및 응용’ 발명에 대해 특허권(특허 7733347)을 부여한 사례가 있다.³¹⁾

30) デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社, AI を利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究報告書, 令和5年度 産業財産権制度各国比較調査研究等事業, JPO (令和6年3月), iii면.

31) 世界初, AIのみの実験で取得された半導体特許, 温度制御型エネルギー増幅機能を有する二次元/三次元ハイブリッド半導体構造を開発, New York General Group, Inc. 2025.9.18.자 보도자료, <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000159585.html> (2025.12.27. 최종접속).

종래 반도체 디바이스의 연구 개발은 일반적으로 물리적 프로토타입과 실험을 거쳐야 했으나, 본 사례에서는 Categorical AI가 모든 실험을 컴퓨터 시뮬레이션으로 대체하였다.

[일본 특허 제7733347호의 개요]

□ 일본 특허 제7733347호(P7799947)

- 출원일 : 2025. 4. 21.
- 등록일 : 2025. 8. 26.
- 특허권자 : 미국 New York General Group
- 발명자 : 무라카미 유우(村上由宇)
- 발명의 명칭 : 온도 제어 에너지 증폭 기능을 갖는 2차원/3차원 반도체 구조 및 응용

【과제】

- 단층 MoS_2 /벌크 InSe 헤테로접합 구조에서 특정 온도 범위에서 나타나는 **음(負)의 열소광 효과(negative thermal quenching)**를 제어하고, 발광 특성을 선택적으로 향상시키는 기술을 제공한다.

【해결수단】

- 단층 MoS_2 와 벌크 $\gamma\text{-InSe}$ 사이에 전자-포논 결합을 강화하는 중간층(두께 0.5nm의 Al_2O_3 층)과 표면 처리층(셀렌 증착층)을 도입하고, 마이크로히터와 극저온 냉각 장치를 결합한 온도 제어 메커니즘을 구비한 구조를 개발하였다.
- 이 구조는 30K~80K의 온도 범위에서 음의 열소광 효과를 나타내며, 온도가 상승할수록 발광 강도가 증가한다. 온도 계수는 0.7%/K로 향상되어, 발광 강도의 온도 응답성이 기존 구조의 두 배 이상이 된다.
- 이에 따라 0.05K 미만의 온도 분해능을 갖는 고감도 온도센서나 10ms 미만의 응답시간을 갖는 광 스위치 등의 신규 소자를 실현할 수 있다.

【실시예】

- 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 설명한다.
- 이하의 실험은 New York General Group사의 Categorical AI를 이용하여 수행되었다. Categorical AI는 Anthropic사의 Claude-3.7-Sonnet 모델을 일부 기반으로 작동하며, 수치 해석에서의 고정밀 계산, 최적화 문제의 효율적 해결, 프로그램 자동 생성, 버그 탐지 및 수정 등을 수행할 수 있다.

다음의 URL을 통해 사용할 수 있다:

<https://www.newyorkgeneralgroup.com/ouraimodels>

※ 미국에는 출원하지 않음

제4절 유럽

I. 독일 연방대법원 판례 (2024.6.)

2024년 6월, 독일 연방대법원(BGH)은 DABUS 사건(X ZB 5/22)에서 AI 활용 발명에서 인간이 발명자로 인정받기 위한 조건과 인간의 기여에 대하여 판단한 바 있다. 즉, AI는 발명자가 될 수 없으며 발명자는 오직 자연인이어야 하고(PatG, § 37 Abs. 1 PatG), AI를 발명 과정에 이용하였다고 하더라도 인간이 AI를 활용하여 발명을 생성하도록 지시한 경우 등 인간의 기여가 존재하면 인간이 발명자가 된다고 판시하였는 바, 주요 내용은 다음과 같다.

독일 연방대법원 DABUS 판결에서 제시된 인간이 발명자로 인정받기 위한 기여(contribution)에 대한 기준	
기여의 존재	- AI를 발명의 도구로 활용한 경우에도 인간이 어느 시점에서 개입하여 발명의 생성에 영향을 주어야 함 - 예: 인간이 AI 모델과 학습데이터 선정, 입력사항(input) 정의, 결과물(output) 중 선택 등
전체 발명의 성공에 대한 기여	인간의 기여가 보조적인 것에 그쳐서는 안되고, 전체 발명의 성립에 실질적으로 상당한 영향을 미쳤다면 발명자로 인정가능
독립적 발명의 필요	인간의 기여가 독립적 발명이거나, 진보성이 있는 부분(inventive step)에 대한 기여일 필요는 없으며, 발명의 성공에 실질적인(contributory) 영향을 주었다면 충분
발명자 명시 의 형식 및 정확성	- 인간이 발명자로 명시되어야 하고, 출원서에 발명자가 인간이고 AI를 도구로 사용했다는 표현이 있어야 함 - 단, 명세서(description) 등에서 “이 발명은 AI에 의해 생성되었다”고만 기술하는 것은 발명자 지정을 모호하게 하거나 부적절한 경우가 있음 - 그러나 “발명자가 AI에게 발명을 생성하도록 지시했다”는 문구는 허용
AI 자율발명의 존재 여부	현재 기술 수준에서는 인간의 지시나 영향없이 완전히 자율적으로 기술적 교훈(technical teaching)을 찾아내는 시스템은 존재하지 않는다고 보며, 따라서 언제나 인간 기여를 식별할 여지가 있음

II. EPO 특허심사지침 개정 (2025.4.)

2025년 4월, EPO는 ‘특허심사지침’의 개정을 통해, AI와 머신러닝 관련 특허출원에 대해 명세서 작성시 주의사항을 개정하였는 바, 주요 내용은 다음과 같다.

1. 정보공개

유럽특허 출원은 EPC 제83조에 따라, 통상의 기술자가 실시가능하도록 충분히 명확하고 완전한 방식으로(in a manner sufficiently clear and complete) 발명을 공개하도록 하고 있다.

이에 따라 EPO는 특허심사지침에서 발명을 수행한 방법에 대해 자세히 설명 하도록 요구한다(지침 F-III, 1).³²⁾

2. 명세서 기재

발명에 AI를 활용한 경우 명세서 작성 시 이에 대한 충분한 세부 정보도 포함하도록 한다. “AI 분야에서 수학적 방법과 훈련 데이터 세트가 숙련된 사람이 청구항의 전체 범위에 걸쳐 일반적인 일반 지식을 사용하여 과도한 부담 없이 기술적 효과를 재현할 수 있을 만큼 충분히 자세하지 않게 공개된 경우”를 불충분한 공개의 예로 제시하고 있다(지침 F-III, 3).³³⁾

훈련 데이터의 특정 특성이 기술적 효과 달성에 관계되는 경우, 그 특성을 공개해야 하나, 일반적으로 훈련 데이터 자체를 반드시 공개하여야 한다는 것은 아니다(지침 G-II, 3.3.1).

32) EPO, Guidelines for Examination in the European Patent Office, April 2025 edition, https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/f_iii_1.html (2025.12.27. 최종접속).

33) EPO, Guidelines for Examination in the European Patent Office, April 2025 edition, https://www.epo.org/en/legal/guidelines-epc/2025/f_iii_3.html (2025.12.27. 최종접속).

제5절 소결

지금까지 미국, 중국, 일본, 유럽을 중심으로 AI 활용 발명에 대한 주요 논의를 살펴보았다. 각국에서는 공통적으로 AI를 발명자로 인정하지 않으며, 발명과정에 창작적 기여를 한 인간을 발명자로 본다는 원칙을 명확히 하고 있다. 2025년 11월 USPTO에서는 2024년 2월에 발표한 지침을 철회하고 개정 지침을 발표하면서 AI를 도구로 이용한 발명에 대한 발명자 판단에 있어서 기존의 판단기준을 적용한다고 하였다. 이와 같은 새로운 지침에서 발명자 적격 심사시 “착상(conception)”을 중심으로 판단한다는 내용과 관련해서, 기존 지침에서 인간 발명자가 발명의 완성에 “상당한 기여(significant contribution)”를 했는지 여부를 판단하는 기준이 “착상”만을 기준으로 하는 것으로 변경되었다고 보기는 어렵다. 기존의 판례에 따를 때도 발명자 판단의 핵심기준은 착상이며,³⁴⁾ 단독발명인지 공동발명인지 불문하고 발명자로 인정되기 위해서는 기술적 사상(conception)의 창작에 실질적 기여, 상당한 기여가 인정되어야 하는 것은 동일하다고 볼 수 있다.³⁵⁾ 즉, 단독발명자의 경우 완성된 발명의 착상을 단독으로 형성한 자를 의미하며, 공동발명의 경우 2인 이상의 발명의 본질적 착상을 분담한 경우로 공동발명자로 인정되기 위해서는 발명의 착상의 일부에 상당한 기여가 인정되어야 하며, 단순한 실험 수행, 기술적 조언, 시제품 제작, 단순한 구현에 기여한 자는 발명자성이 부정된다.

중국의 경우 AI 활용 발명의 발명자성 문제를 신의성실·공서양속·윤리 규범과 결합하여 발명자 허위 기재의 문제를 규율하고 있는 특성이 있으며, 일본의 경우에는 AI 활용 발명에 대한 중장기적 쟁점 정리와 단계적 논의를 통해 신중히 검토하고 있다. 유럽 특허청의 경우에는 기술적 재현 가능성을 중심으로 심사지침을 정교화하고 있다.

발명 과정의 AI 기여도와 관련해서도 주요국 논의의 차별점이 있다. 미국과 EU의 경우에는 AI는 실험장비, 소프트웨어와 유사한 도구(tool)로 보고, 발명에 대한 기여 판단은 인간의 사고와 결정을 중심으로 한다. 일본의 경우에는 AI의 기여도를 4단계로 구분하여 AI 주도 발명(80%)의 가능성은 인정하되 AI 자율발명(100%)은 미래 과제로 논의를 유보하고 있다. 중국의 경우 인간의 기여가 없는 AI 생성발명은 명확히 특허가 불가하며, 기술적 문제 이전에 제도적·윤리적 배제 영역으로 설정하고 있다.

명세서 기재방법과 관련하여서는 주요국에서 모두 AI 활용 발명의 주요 논의 대상이 되고 있다. 미국·EU·일본에서는 재현 가능성과 기술적 효과 설명을 중시하고 있으며, 훈련데이터 자체를 공개할 필요는 없으나 발명의 효과와의 인과관계에 대한 설명은 필수로 보고 있다. 중국의 경우 모델 구조,

34) Fina Oil & Chem. Co. v. Ewen, 123 F.3d 1466 (Fed. Cir. 1997), “Conception is the touchstone of inventorship.”; Ethicon, Inc. v. U.S. Surgical Corp., 135 F.3d 1456 (Fed. Cir. 1998), “One who merely assists the actual inventor after conception does not qualify as a joint inventor.”

35) Pannu v. Iolab Corp., 155 F.3d 1344 (Fed. Cir. 1998); Fina Oil & Chemical Co. v. Ewen, 123 F.3d 1466 (Fed. Cir. 1997); Ethicon, Inc. v. U.S. Surgical Corp., 135 F.3d 1456 (Fed. Cir. 1998); Falana v. Kent State University, 669 F.3d 1349 (Fed. Cir. 2012) 등.

데이터 흐름, 검증 논리까지 상세히 요구하고 있으며, 의료·안전 분야에서는 과학적 인과관계와 검증자료를 사실상 필수화하고 있다. 특히 중국은 명세서 기재를 단순한 특허요건이 아니라 기술 책임성과 사회적 신뢰 확보 수단으로 재정의하고 있다고 볼 수 있다.

AI 활용 발명의 윤리적 문제, 공서양속의 문제에 대해서도 국가 간 차이를 보인다. 미국·EU·일본에서 특허요건 판단에 있어서 윤리는 보조적 고려 요소이고 핵심은 여전히 기술성과 명세서를 통한 발명의 충분한 공개여부이다. 반면, 중국의 경우는 AI 활용 발명에서 개인정보, 차별, 생명 존엄성 문제와 관련하여 공서양속 위반으로 특허를 받을 수 없는 구체적 사례를 개정 심사지침을 통해 제시하고 있다.

종합해 보면 현재 AI 활용 발명에 대한 주요국의 논의는 기존의 특허제도 체계 내에서 재해석과 확장이라는 관점에서 다루어지고 있다고 볼 수 있다.



제3장

AI 이용 발명에서 발명자 인정 기준 및 명세서 기재



제3장 AI 이용 발명에서 발명자 인정 기준 및 명세서 기재

제1절 발명자 인정요건

I. AI 활용 발명에서 발명자

1. AI를 활용한 인간이 발명자

우리 특허법 제33조 제1항에서는 “발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다.”라고 규정하여 “사람”만이 발명자로 인정되고 AI는 발명자로 인정될 수 없다.

인간이 AI를 발명의 도구로 이용하여 발명을 한 경우, AI는 인간이 수행하였으면 발명행위에 해당할 수 있는 기술적 사상의 창작을 수행할 수 있어 인간과 AI가 발명의 완성을 위하여 실질적으로 상호 협력하여 공동으로 발명한 경우와 유사하다고도 볼 수 있다. 다만 인간만이 발명자로 인정되므로 AI는 발명자가 될 수 없고, 전술한 바와 같이 2025년 11월 USPTO에서 발표한 “AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침”에서는 AI 시스템이 발명 과정에 사용되었는지 여부와 관계없이 모든 발명에 대해 발명한 결정에는 동일한 법적 기준이 적용되어 구체적인 착상(conception)에 기여한 인간이 발명자로 인정된다고 기술하고 있다.³⁶⁾

이에 AI를 활용한 인간이 단순히 발명에 대한 기본적인 과제와 아이디어만을 제공하였거나, AI를 일반적으로 관리, 단순한 데이터의 정리와 실험, 자금·설비 등 만을 제공하였을 뿐인 정도 등에 그친 경우에는 발명자로 인정하기 불충분 할 수 있다.

[AI 보조 발명의 경우 발명자]

인공지능 (도구)	인간 (발명자)
창작적 기여	창작적 기여
발명자성 불인정	발명자성 인정

36) USPTO, Revised Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions (2025.11.), <https://www.federalregister.gov/documents/2025/11/28/2025-21457/revised-inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions> (2025.12.27. 최종접속) 참조; 본 개정 지침의 전문 번역문은 [붙임 1] 참조.

2. 저작권법적 관점과 비교

한국저작권위원회에서는 “생성형 AI 저작권 안내서(2023.12.)”를 발간하여 AI 사업자, 저작권자, AI 이용자에 대한 안내사항 및 AI 산출물과 저작권 등록에 대한 가이드를 제공하고 있는 바, AI를 활용한 창작물 관련하여 저작권법 관점의 논의를 요약하면 다음과 같다.

[AI를 활용한 창작물 관련 저작권법 관점 논의 요약]

- i) 저작권법상 창작자는 인간임을 전제로 하므로, AI가 단독으로 만들어낸 콘텐츠는 저작권 보호를 받을 수 없고,
- ii) 인간 창작자의 개입 하에 AI가 보조적으로만 사용된 경우 결과물은 저작권 보호를 받을 수 있으며, 인간이 창작적으로 기여한 부분에 한하여 저작권 보호가 가능하며,
- iii) AI에 입력된 프롬프트(명령어) 자체만으로는 창작성을 인정받기 어려우며,
- iv) 글이나 그림, 영상 등의 소재가 AI가 만든 것으로서 저작물이 아니라 하여도, 그 소재들을 선택하고 배열한 것이 인간이고, 그 선택과 배열 등에 창작성이 있다면 ‘편집 저작물’로 보호 가능
- v) 글이나 이미지, 영상 등을 AI로 생성하여 이용할 경우 이용자는 해당 사실을 적절한 방식으로 표시 필요

[AI를 활용한 창작물 관련 저작권법 vs. 특허법적 관점 비교]

- i) 저작권법상 창작성은 저작자 자신을 기준으로 하는 상대적 개념이며, 특허법상 신규성과 같은 절대적 개념이 아니며,
- ii) 저작권법상 창작성 요건을 충족하기 위해서는 사상 또는 감정에 있어 창작성이 아니라 구체적 표현에 있어 창작성이 요구되며, 창작성은 학문적 또는 예술적 가치의 고저나 진보성과는 무관하고 다분히 정책적 개념
 - ※ 저작권법상 창작성은 “완전한 의미의 독창성을 말하는 것은 아니며 단지 어떠한 작품이 남의 것을 단순히 모방한 것이 아니고 작자 자신의 독자적인 사상 또는 감정의 표현을 담고 있음을 의미할 뿐이어서 이러한 요건을 충족하기 위해서는 단지 저작물에 그 저작자 나름대로의 정신적 노력의 소산으로서의 특성이 부여되어 있고 다른 저작자의 기존의 작품과 구별할 수 있을 정도이면 충분 (대법원 2014.02.27. 선고 2012다28745 판결, 대법원 1995. 11. 14. 선고 94도2238 판결 등)
- iii) 창작과 동시에 발생하는 저작권과 달리 특허권은 출원에 대한 특허청 심사절차를 거쳐 부여되므로 AI 활용 발명에 대한 특허성에 대하여는 저작권법과는 다른 측면의 논의 필요

II. 발명자 인정 관련 판례

1. 관련 규정 및 판단 기준

우리 특허법 제33조 제1항 및 제2항에서는 발명을 한 자 또는 그 승계인이 특허를 받을 수 있는 권리를 가지며, 2명 이상이 공동으로 발명한 경우에는 특허를 받을 수 있는 권리를 공유한다고 규정하고 있고, 제44조에는 특허를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는 공유자 모두가 공동으로 특허출원을 하여야 한다고 규정하고 있다. 또한, 종업원등의 직무발명에 대하여 사용자등이 그 발명에 대한 권리를 승계하면 발명진흥법 제15조에 따라 종업원등은 정당한 보상을 받을 권리를 가진다. 이러한 조항에 근거하여 발명자 인정과 관련한 우리 판례는 주로 무권리자 출원 사건, 공동발명자 인정 및 직무발명

보상금 사건에서 발생하고 있다.

이때 우리 법원의 판단기준은 단독발명인지 공동발명인지에 따라 발명자 인정기준을 구분하고 있지 않으며, 주로 “기술적 착상을 구체화 하는 등과 같이 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여”하였는지 여부를 핵심으로 보고 있다.

즉 우리 판례의 기준에 따를 때, 발명자(공동발명자를 포함한다)에 해당한다고 하기 위해서는 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완하거나, 실험 등을 통하여 새로운 착상을 구체화하거나, 발명의 목적 및 효과를 달성하기 위한 구체적인 수단과 방법의 제공 또는 구체적인 조언·지도를 통하여 발명을 가능하게 한 경우 등과 같이 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하기에 이르러야 한다.³⁷⁾

2. 무권리자 특허출원 사건에서 발명자 인정 기준

무권리자 특허출원 사건에서는 주로 모인대상 발명과 출원발명과의 차이점에 대하여 판단이 이루어지게 되는데, 구체적으로 발명의 구성을 일부 변경함으로써 그 기술적 구성이 발명자가 한 발명과 상이하게 되었다 하더라도, 그 변경이 그 기술분야에서 통상의 기술자가 보통으로 채용하는 정도의 기술적 구성의 부가·삭제·변경에 지나지 아니하고 그로 인하여 발명의 작용효과에 특별한 차이를 일으키지 아니한다면 기술적 사상의 창작에 실질적으로 기여하지 않는 것으로 판단하고 있다.³⁸⁾

3. 직무발명 보상금 사건에서 발명자 인정 기준

직무발명 보상금 사건에서 ‘발명자’는 해당 발명의 기술적 사상 창작 행위에 실질적으로 기여한 사람을 의미하며, 단순히 아이디어 제공이나 관리·지원 등만으로는 발명자가 될 수 없다고 보며, 즉 발명의 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 아이디어를 새롭게 제시하거나, 실험 등을 통해 착상을 구체화하는 등 발명에 대한 분명한 기여가 있어야 발명자로 인정된다.³⁹⁾

직무발명 보상금과 관련하여 AI를 활용한 발명의 경우 AI의 기여 부분과 인간의 기여 부분을 나누어 인간의 기여 부분에 대하여만 사람을 발명자로 인정한다면, 발명자로서의 기여율이 낮아져 직무발명 보상금 분쟁이 생길 수 있다는 일부 우려도 있다. 이에 대하여는 직무발명의 경우 해당 발명에 대한 특허를 받을 수 있는 권리를 가지는 사람(종업원)에게 보상금을 지급하는 것이고(발명진흥법 제15조 제1항), AI는 발명자로 인정될 수 없어 특허를 받을 수 있는 권리가 없으므로 해당 발명에 참여한 사람들의 기여율을 100%로 하여 보상금 지급 비율을 산정하여야 한다고 해석할 수 있다.

37) 대법원 2011. 7. 28. 선고 2009다75178 판결, 대법원 2011. 9. 29. 선고 2009후2463 판결, 대법원 2012. 12. 27. 선고 2011다67705 판결 등 참조

38) 대법원 2011. 9. 29. 선고 2009후2463 판결, 특허법원 2019. 11. 28. 선고 2018허162 판결, 특허법원 2018. 11. 23. 선고 2017허5184 판결 등 참조

39) 대법원 2022. 3. 17. 선고 2021다302469 판결, 대법원 2012. 12. 27. 선고 2011다67705, 67712 판결 등 참조.

4. 발명자로 인정된 사례와 불인정된 사례 비교

AI를 활용한 발명의 발명자 인정 요건에 관한 판단기준 제시를 위해서 우리 판례를 기준으로 특허법상 “발명자”로 인정받기 위한 요건과 발명자로 인정하기 어려운 경우를 비교해 보았다.⁴⁰⁾ 기존의 발명자 지위 인정과 관련된 판례를 분석하기 위하여 현재 입수 가능한 판례를 모두 추출해 본 결과 대법원 판례 4건, 특허법원 25건, 서울고법 6건, 대전고법 2건, 서울중앙지법 12건, 수원지법 2건, 의정부지법 2건, 서울남부지법 1건 등 총 54건을 검토하였다.

(1) 발명자 지위를 인정한 사례

- 제초물질의 특허발명에서, PL(Project Leader)로서 상업화 단계에서 필요한 등록시험이나 독성시험 등에 직접적으로 관여했고, 제초제로 인해 작물에 발생하는 피해인 약해 극복에 관한 아이디어를 제시하고 새로운 효력평가 방법을 제안하고 실험과정에 관여한 경우에 있어서 구체적인 착상을 하고 부하에게 발전 및 실험을 하게 하거나 소속 부서 내의 연구가 흥미할 때 구체적인 지도를 한 경우 발명자 지위 인정(대법원 2011. 7. 28. 선고 2009다75178 판결)
- CRISPR 유전자 가위 기술 관련 Cas 단백질의 진핵세포에서의 작용을 밝힌 특허발명에서, 소속 연구원에게 CRISPR-Cas 시스템에서 Cas 단백질 효소가 목표 DNA를 인식하고 절단하기 위해서 반드시 필요한 짧은 DNA 염기서열을 의미하는 PAM(Protospacer adjacent motif) 서열의 구체화 필요성, 특허발명을 이용한 유전자 편집의 실현가능성을 확인하기 위한 실험에 관하여 구체적인 조언·지도를 하여 소속 연구원의 착상을 특허발명에 이르는 수준으로 부가·보완하는 역할을 수행한 경우 발명자 지위 인정(대전지방법원 2022. 2. 16. 선고 2021노496 판결)
- ‘슬롯다이 코팅장치’ 관련 특허발명에서, 기술적인 문제들에 대한 협의를 진행하고, 기술적인 문제들을 해결하기 위한 실무적인 작업을 수행한 경우 발명자 지위 인정(서울고등법원 2015. 11. 27. 선고 2014나12203 판결)
- 4G 무선통신기술 관련 특허발명에서, 인덱스 결정에 셀아이디를 사용하고 가용 자원요소 그룹(REG)의 개수를 3으로 나누는 기술사상을 제시한 경우 발명자 지위 인정(서울중앙지방법원 2014. 11. 27. 선고 2013가합535177 판결, 서울고등법원 2015. 10. 1. 선고 2014나2051082 판결)
- 합금 관련 특허발명에서, 초기 발명에서 상용화에 성공하지 못한 착상의 아이디어를 후속 발명에 활용하여 그 발명의 기술적 과제를 해결하기 위해 발명의 전 과정에 걸쳐 실질적으로 상호 협력한 경우 발명자 지위 인정(서울중앙지방법원 2013. 1. 24. 선고 2012노3921 판결)

40) (법적 근거) 특허법 제33조 제1항: ① 발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다.

- 의료기기 관련 특허발명에서, 연구소장으로서 공동발명자들과 관련 회의를 진행하고, 공동 발명자들의 연구개발 결과(마사지 패턴)를 프로그래밍하여 실제로 다양한 마사지 모드를 구현하는 데 필요한 하드웨어에 접목하여 발명을 완성한 경우 발명자 지위 인정(서울중앙지방법원 2014. 10. 2. 선고 2013가합517131 판결)
- 의료기기 관련 특허발명에서, 특허발명의 주요 기능인 슬라이딩 기능의 구체적인 구현 방법, 각 부분별 소재, 스피커 및 외부 단자의 위치와 리모컨의 수납 방법 등 발명의 완성 과정에 참여한 경우 발명자 지위 인정(서울중앙지방법원 2014. 10. 2. 선고 2013가합517131 판결)
- 모바일 인증서 관련 특허발명에서, 모바일인증서 구동프로그램, 암호화 모듈, 서버(SMS, WAP), 인증시스템 등을 개발하기로 하는 기안서를 작성하고, 개발된 인증시스템의 구현 및 수정 작업을 한 경우 발명자 지위 인정(서울중앙지방법원 2018. 9. 14. 선고 2017가합525444 판결, 특허법원 2020. 3. 27. 선고 2018나2186 판결)
- 의료기기 관련 특허발명에서, 이 특허발명인 치과용 3차원 스캐너의 동작에서 필수적인 패턴마스크 생성 소프트웨어 및 2차원 영상 정보를 3차원 영상으로 변환하는 소프트웨어를 개발한 경우 발명자 지위 인정(특허법원 2016. 8. 11. 선고 2015허7032 판결)
- 동파방지 히터의 온도제어방법 관련 특허발명에서, 개량발명에 해당한다면 선행기술 보유자가 개량발명의 기술적 창작행위에 실질적 기여가 있다고 보아 발명자 지위 인정(특허법원 2019. 6. 14. 선고 2018나1206 판결)
- 동파방지 히터의 온도제어방법 관련 특허발명에서, 특허발명의 주요 구성요소에 대한 검토 의견을 제시한 경우 특허발명의 창작에 실질적 기여가 있다고 보아 발명자 지위 인정(특허법원 2019. 6. 14. 선고 2018나1206 판결)
- 반도체 공정 관련 특허발명에서, 이 특허발명에 수석연구원의 논문에 담겨있는 기술이 포함되었고, 구체적인 조언·지도를 통하여 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여한 경우 해당 수석연구원도 발명자 지위 인정(특허법원 2020. 9. 18. 선고 2018나2322 판결)
- 실리콘러버소켓 관련 특허발명에서, 특허발명 과정에서 구체적인 착안을 하고 부하 동료 또는 협력 연구원들에게 실험·연구 등을 하게 하거나 구체적인 지도를 하여 발명을 구체화하고 상호 협력을 통하여 발명을 완성하는 데 실질적으로 기여한 경우, 발명자 지위 인정(의정부지방법원 2014. 9. 25. 선고 2012가합70651 판결)
- 콘크리트 도로 중앙분리대를 철거하지 않고 덧씌우기 방법으로 높이를 높이는 방법과 관련된 특허발명에서, 기존 철거방식은 콘크리트 폐기물이 많이 발생하는 문제점이 있었는데, 기존 방식의 이러한 문제점을 발견하고 이를 해소할 수 있는 새로운 아이디어로 덧씌우기 방법을

제안한 제안자와, 새로운 아이디어를 구체화한 자는 발명자 지위 인정(특허법원 2013. 4. 11. 선고 2012허9556 판결)

(2) 발명자 지위를 부정한 사례

- 떡을 내장하는 과자 및 그 제조방법 관련 특허발명에서, 특허발명의 특징적인 부분이 모인대상발명의 구성과 실질적인 차이가 없고, 모인대상발명에 없는 구성 일부를 새로 부가하는 것은 통상의 기술자가 보통으로 채용하는 정도의 변경에 지나지 않고 그 변경으로 발명의 작용효과에 특별한 차이를 일으키지 않아서, 특허발명의 기술적 사상의 창작에 실질적으로 기여한 바가 없다고 한 사례(대법원 2011. 9. 29. 선고 2009후2463 판결)
- 절수기 관련 특허발명에서, 세정액을 투입할 수 있는 장치의 설치위치 변경은 통상의 기술자가 설계환경에 따라 보통으로 채용할 수 있는 변경에 불과하고 그로 인해 별다른 효과의 차이도 발생하지 않으며, 수위감지센서는 설치 위치 및 설치 개수에 다소 차이가 있더라도 수위를 감지하기 위한 구성이라는 점에서 기능이 동일하다고 볼 수 있어 새로운 기술적 창작의 부가에 해당한다고 볼 수 없다고 한 사례(특허법원 2019. 11. 28. 선고 2018허162 판결)
- 볼벨브용 볼의 수지 라이닝 장치 및 방법 관련 특허발명에서, 이 사건 발명의 제어부를 솔레노이드 밸브를 이용한 자동화 설비에 관한 구성으로 변경하는 것은 통상의 기술자가 보통으로 채용하는 정도의 변경에 불과하고, 그로 인하여 발명의 작용효과에 특별한 차이를 일으킨다고 할 수 없으며, 제품 성형이 종료된 후 성형된 제품의 표면에 남아 있는 불필요한 부분을 제거하는 등 매끄럽게 다듬는 주지관용의 기술을 후처리 공정에 부가하는 것은 통상의 기술자가 보통으로 채용하는 정도의 기술적 구성의 부가에 불과하다고 한 사례(특허법원 2018. 11. 23. 선고 2017허5184 판결)
- 회전형 가스분사기 관련 특허발명에서, 공지된 타인의 기술사상에 기반하여 조언한 경우 발명자 지위 부정(서울고등법원 2012. 3. 29. 선고 2011나21855 판결)
- 수치 한정된 식각액 조성물 및 그 조성 비율 관련 특허발명에서, 특허발명 진행 초기 단계에서 전체적인 방향을 제시하는 정도에 그치는 경우 발명자 지위 부정(서울고등법원 2016. 9. 29. 선고 2015나2053313 판결)
- 탈지 공정 관련 화학발명에서, 기본적인 아이디어 제공 이상으로 구체적인 수단과 방법이나 조언·지도를 하지 아니한 경우 특허발명행위에 실질적 기여를 인정할 수 없으며, 화학발명의 경우 실제실험을 통하여 발명을 구체화하고 완성하는데 기여하지 아니한 경우 발명자 지위 부정(서울남부지방법원 2018. 6. 15. 선고 2017고합625 판결, 서울고등법원 2019. 1. 25. 선고 2018노1838 판결)

- 인터넷 전자상거래 관련 BM특허발명에서, 이미 공지되어 있는 아이디어를 제시하는 정도에 그치는 경우 발명자 지위 부정(서울중앙지방법원 2014. 9. 18. 선고 2013가합535238 판결)
- 신약개발을 위한 화학발명에서, 통상의 지식을 가진 자가 지시받은 대로 이미 공지된 실험방법과 같은 방식에 따라 약리활성 실험을 하고, 문제점을 극복할 수 있는 새로운 아이디어(해결책)를 제시하거나 실험결과를 해석하는 등의 적극적 역할을 수행하지 않는 경우 발명자 지위 부정(서울중앙지방법원 2016. 11. 25. 선고 2015가합569051, 2015가합561156 판결, 특허법원 2017. 6. 23. 선고 2017나1049, 2017나1056 판결)
- 홈페이지 서비스 개선 관련 BM특허발명에서, 시스템 구축방안에 대한 의사결정자로서의 역할을 수행한 경우 발명자 지위 부정(서울중앙지방법원 2017. 6. 15. 선고 2016가합532957 판결)
- 신약 개발 관련 화학발명에서, 개발된 신약물질과 동일한 모델화합물을 기초로 하여 전혀 다른 경로로 병렬적으로 개발된 물질을 발명한 자는 개발된 신약물질의 발명자 지위 부정(서울중앙지방법원 2018. 5. 25. 선고 2016가합559013 판결)
- 죽염용융로 관련 특허발명에서, 이 특허발명의 특유한 목적과 효과를 달성하는 해결수단은 계약 의뢰인이 도면으로 구체화하여 제시하였고, 계약의 이행 과정에서 이 특허발명의 기술적 과제를 해결하기 위하여 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완하지 못했다면, 발명자 지위 부정(특허법원 2023. 3. 10. 선고 2021나1930 판결)
- 반도체 공정 관련 특허발명에서, 부수적인 기능 개선에 기여한 부분이 있을지라도, 핵심 요소의 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완하거나 새로운 착상을 구체화하는 등 실질적 기여가 없는 경우, 발명자 지위 부정(수원지방법원 2012. 6. 21. 선고 2011가합477 판결, 서울고등법원 2013. 7. 18. 선고 2012나64071 판결)
- 타이어 휠 관련 특허발명에서, 단순한 아이디어를 제공한 것에 불과하여, 이 특허발명의 목적 및 효과를 달성하기 위한 보조관통부의 형상과 연결부·추가관통부 등 다른 구성요소와의 연결관계를 포함한 구체적인 수단과 방법을 제공하거나 구체적인 조안·지도를 통하여 발명을 가능하게 하여 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하지 못한 경우, 발명자 지위 부정(수원지방법원 2017. 1. 10. 선고 2015가합6237 판결)
- 축구화 관련 특허발명에서, 발명이 완성된 이후 바운드 돌기를 더 깊고 앞 쪽으로 더 기울어지게 만들라는 정도의 수정요구는 기술적 사상의 창작행위에 실질적 기여가 없는 경우에 해당한다고 하여, 발명자 지위 부정(의정부지방법원 2016. 6. 8. 선고 2014가합54950 판결)
- 진공용기용 진공펌프 관련 특허발명에서, 특허발명을 기술적으로 창작함에 있어서 단순히 도면을 작성하는 행위는 실질적으로 협력하는 행위에 해당하지 않는다고 하여, 발명자 지위 부정(특허법원

2014. 1. 16. 선고 2012허2920 판결)

- 보온단열재 관련 특허발명에서, 특허발명의 출원 당시 배경기술이 널리 사용된 공지기술이라면 공지기술의 발명자는 발명자 지위 부정(특허법원 2013. 12. 5. 선고 2013허5872 판결)
- 경제운전 안내 시스템 관련 BM특허에서, 해당 기술분야에서 통상의 기술자에게는 자명한 내용에 불과한 자동변속기 변속패턴(맵)에 대한 배경 이론을 설명해 주어 그에 대한 이해를 도운 정도는 단순한 조언 수준으로 특허발명의 완성에 실질적 기여가 없다고 하여 발명자 지위 부정(특허법원 2017. 8. 11. 선고 2016나1615 판결)
- 밴드 제조기계 관련 특허발명에서, 해당 기계가 갖추어야 할 특정 사양(또는 기능)을 구현해 달라고 요청하는 것은 ‘공동연구 또는 지도, 아이디어의 제공’이라고 보기는 어렵다고 하여, 발명자 지위 부정(특허법원 2017. 10. 13. 선고 2017나1292 판결)
- 버트러스 사방댐 관련 특허발명에서, 특허발명의 기술적 특징부의 완성에 관하여 실질적인 협력관계가 없는 경우, 발명자 지위 부정(특허법원 2019. 2. 1. 선고 2018허4836 판결)
- 덕트 가공 기계 관련 특허발명에서, 최초계약서 첨부 도면상 기계 제작에 필요한 구체적 작동 기구나 원리들을 알 수 없으므로, 특허발명의 작동 구성에 대한 구체적 아이디어를 제공하였다거나 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여했다고 보기 어려워, 발명자 지위 부정(특허법원 2020. 10. 30. 선고 2019허7221 판결)
- 2차전지 관련 특허발명에서, 지시에 의한 단순 작업만을 수행한 것에 불과할 경우, 발명자 지위 부정(특허법원 2021. 2. 3. 선고 2020나1155 판결)
- 융합 단백질 관련 특허발명에서, 착상을 실험으로 구체화는 과정에서 발생한 실험상의 단순 문제점 해결을 위한 자문을 한 경우에는 발명자 지위 부정(특허법원 2021. 12. 3. 선고 2021허1424 판결)
- 멀티슈 캡 자동화 기계 관련 특허발명에서, 구체적 기술적 사상을 이행하는 과정에서 통상의 기술자가 쉽게 생각해 낼 수 있는 정도로 실현하는 부분에 대해서는 새로운 기술적 창작에 해당하지 않으므로, 발명자 지위 부정(특허법원 2021. 12. 16. 선고 2021허3949 판결)

(3) 발명자 인정 요건과 사례 예시

이상의 판례의 사례를 토대로 발명자 인정 요건과 발명자로 인정될 수 있는 사례와 발명자로 인정될 수 없는 사례의 예시를 들어보면 다음과 같다.

[발명자 인정 조건과 사례 예시]

발명자로 인정되기 위한 요건

- 구체적 기술적 과제의 해결** (기술적 사상의 창작, conception)
 - 발명의 핵심적 기술적 과제에 대한 구체적 수단이나 해결책을 제시
 - 단순히 연구 방향을 제시하거나 관리·감독만 한 경우는 부족
- 실질적인 창작적 기여** (significant contribution)
 - 단순한 실험 수행, 지시된 절차 수행 등은 발명자성 불인정
 - 발명의 구체적 구성요소를 도출하거나, 발명의 효과를 실현하는 데 필수적인 기술적 아이디어를 제공해야 함
 - 발명의 실현가능성을 확인하기 위한 실험에 관하여 **구체적인 조언·지도**, 발명의 효능 검증 등에 필요한 **실험방법을 제안**하고, **실험과정에 직접적으로 관여**한 경우는 실질적 기여 인정
- 공동발명자의 경우**
 - 각자의 기여가 **발명의 완성을 위해 불가결한 경우** 공동발명자로 인정됨
 - 기여도가 크고 작음은 중요하지 않음 (다만, 전혀 기여가 없으면 발명자 불인정)

발명자로 인정될 수 있는 사례(예시)	발명자로 인정될 수 없는 사례(예시)
• 의약품의 새로운 조성물 발명에서, 특정 성분을 배합하는 구체적 아이디어를 제시한 경우 • 새로운 합성 방법 발명에서, 특정 반응 조건(온도·촉매 등)을 도출하여 실질적으로 발명의 성립에 기여한 경우 • 신약 합성 과정에서 기존 실험 조건을 개선하고 새로운 합성 경로를 제시, 단순한 실험 수행을 넘어서 발명의 성공적 완성에 필수적인 기여를 한 경우 • 기계 장치 발명에서 새로운 부품 구조를 고안해 전체 발명의 성능을 개선한 경우	• 연구소장·팀장이 단순히 연구 방향을 설정하거나 자금을 지원한 경우, 구체적 기술적 해결책을 제시하지 않았다면 발명자로 인정되지 않음 • 연구원의 단순 실험 수행은 발명자로서의 창작적 기여에 해당하지 않음 • “새로운 촉매를 써보자” 같은 일반적 아이디어를 제공했으나, 어떤 촉매인지 구체적 조건은 제시하지 않은 경우 발명자 불인정 • 회사 대표가 연구비와 시설을 지원했지만, 구체적 기술적 기여가 없는 경우

[기술분야별 발명자 인정 기준 예시]

분야	발명자로 인정될 수 있는 사례(예시)	발명자로 인정될 수 없는 사례(예시)
기계·기구/구조물 분야	• (핵심 구조 제안) 장치의 작동원리 및 구조형태를 최초 고안 • (핵심 메커니즘 설계) 동력 전달 구조, 링크 구조 등 기술적 사상 창출 • (작동방식 개념 제시) 전체 장치의 구성 개념 설계	• (단순 도면화) 아이디어를 설계도면으로만 구현 • (제작·조립) 시제품 제작, 가공, 조립 • (성능 실험) 기계 성능 테스트
전자·전기·반도체·통신 분야	• (핵심 회로구성 제안) 회로 구조, 신호처리 방식 고안 • (통신 알고리즘 개념 제시) 신호처리 방식, 데이터 전송 논리 설계 • (시스템 아키텍처 설계) 시스템 전체 구조 개념	• (회로 구현) 이미 설계된 회로를 PCB (Printed Circuit Board, 인쇄 회로 기판)로 구현 • (테스트 엔지니어) 반도체 신뢰성 시험 • (성능 튜닝) 파라미터 미세조정
화학·바이오·제약 분야	• (화합물 구조 제안) 핵심 분자구조 설계 • (작용기 설계) 활성기 도입 아이디어 • (작용기전 제시) 약리 작용 메커니즘 고안	• (합성 실험) 화합물 합성 수행 • (스크리닝) 대량 활성평가 • (배양 실험) 세포 배양, 분석
소프트웨어·AI·알고리즘 분야	• (알고리즘 구조 설계) 핵심 처리 논리 제안 • (시스템 흐름 설계) 데이터 처리 구조 설계 • (AI 모델 구조 제안) 모델 아키텍처 개념	• (코딩 구현) 설계된 알고리즘 코딩 • (모델 학습) 학습 실행·튜닝 • (데이터 구축) 데이터 정제·라벨링

이와 같은 기존 우리 판례를 기준으로 한 발명자 인정 기준을 참고하여 “제4장 출원인 가이드(안)”에서는 AI를 활용한 발명의 사례의 경우에 인간이 발명자로 인정되기 위한 실질적 기여 정도에 대한 기준을 제시해 보고자 한다.

III. 발명자로 인정되지 않는 경우의 취급

1. 출원 방식 위반

심사관은 출원서의 발명자란에 인간이 아닌 인공지능을 기재하였거나, 인간을 발명자로 기재하였지만 기재된 발명자가 진정한 발명자가 아니라는 합리적 의심이 드는 경우 발명자 기재방식 위반으로 보정명령을 하여야 하며(특허법 제42조①, 제46조(2)), 정해진 기간 내에 보정명령에 불응하거나, 진정한 발명자임을 입증할 수 있는 자료를 제출하지 않는 경우 특허출원을 무효로 할 수 있다(특허법 제16조).

2. 무권리자 출원

출원 단계에서 방식위반으로 절차 무효가 되지는 않아 실체심사에 들어갔으나, 출원서에 기재된 발명자가 진정한 발명자가 아닌 경우 무권리자 출원으로 거절이유를 통지하고 거절결정할 수 있으며, 등록 후에도 무효사유가 된다(특허법 제33조①, 제62조(2), 제133조(2)).

3. 정당한 권리자의 문제

일반적인 무권리자 출원의 경우 정당한 권리자의 정보제공이나, 무효심판 청구로 알려지는 경우가 대부분이다. 무권리자 출원이라는 이유로 거절결정이 되거나 무효심결이 확정된 경우에는 확정일로부터 30일 이내에 정당한 권리자가 출원을 하였다면, 그 무권리자 출원 후에 한 정당한 권리자의 특허출원은 무권리자가 특허출원한 때에 특허출원한 것으로 본다(법 제34조 및 제35조).

인공지능이 창작한 발명에 대하여 사람을 발명자로 기재하여 무권리자 출원에 해당하는 경우에는 인공지능에게는 특허를 받을 수 있는 권리가 없으므로 정당한 권리자가 존재하지 않는다는 문제가 있다. 그러나 무권리자 출원은 독립된 거절이유이고, 무권리자 출원으로 거절결정이 되거나 무효가 된 발명에 대하여 반드시 정당한 권리자에게 특허를 부여하여야 하는 것은 아니다.

다만, 정보제공의 경우 누구든지 가능하고(법 제63조의2) 심사관이 인지하여 무권리자 출원인지 여부에 대하여 심사할 수도 있으나, 무효심판의 경우 무권리자 출원에 해당한다는 사유로는 정당한 권리자만 청구할 수 있도록 규정하고 있는 문제가 있다(법 제133조 제1항 제2호). 이에 향후 추가 논의를 통해 인공지능을 활용한 발명에 대하여 무권리자 출원이라는 이유로 무효심판을 청구하는 경우, 청구인 적격의 범위를 확대하는 입법적 개선을 검토해 볼 필요가 있다.

저작권법의 경우에도 고의로 AI 산출물을 인간이 창작한 것처럼 등록 신청한 경우 허위등록으로 처벌 될 수 있으며(저작권법 제136조 제2항 제2호), 실령 저작권 등록이 되었다고 하더라도 이후 AI 산출물이라는 사실이 확인되면 직권으로 말소가 가능하다(같은 법 제55조의4 제1항).

IV. 기술분야별 기여도 차이

기술분야별로 발명의 기술적 사상의 구체화 또는 효능 검증 등을 위하여 인간의 행위가 필요한 정도에 따라서 기여도의 차이가 존재한다.

예를 들어, 기계·장치 분야의 경우 통상의 기술자가 발명의 구성으로부터 그 작용과 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있는 경우가 많아, AI의 기여도가 높고, 인간의 기여도가 낮은 경우가 많을 것으로 보인다. 반면, 화학·의약품 분야의 경우 AI에 의해 신약 후보물질, 최적의 조성비 등을 찾아 낸 경우라도 그 효과 검증을 위해서는 반드시 인간의 후속 실험이 필요하고, 효과검증을 위한 실험과정과 실험데이터, 임상데이터 등의 실시예 기재가 필요하므로, 인간의 기여도가 높은 경우가 많을 것으로 보인다. 그러나 AI는 발명과정에서 다양한 분야에 활용되고 있고, 기술분야별로 인간의 기여도를 일률적으로 판단할 수는 없으므로 개별 발명 특성에 따라 실질적인 기여도를 판단하여야 할 것이다.

예를 들어, DABUS 발명의 경우 AI 발명자성은 별론으로 하고 발명의 결과물인 식품용기와 램프의 경우 기술적 사상의 구체화 및 효능 검증 등에 인간의 행위가 개입될 여지가 적고 진보성도 인정되기 어려울 것으로 판단된다.

[DABUS 발명의 특허출원]

【출원번호】 10-2020-7007394호(국제출원일: '19. 9. 17.)

【출원인】 테일러 스티븐엘. ← AI 개발자(자연인)

【발명자】 다부스 (본 발명은 인공지능에 의해 자체적으로 생성됨) ← AI

【영문】 DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence

【발명의 명칭】 식품 용기 및 개선된 주의를 끌기 위한 장치

※ (우선권 주장) ①EP18275163(식품 용기) ②EP18275174(개선된 주의를 끄는 장치)

구분	제1 발명	제2 발명
명칭	식품 용기	개선된 주의를 끌기 위한 신경 자극 램프
대표도		
발명 내용	용기의 내외부에 오목부와 볼록부를 갖는 프랙탈 구조의 식품 용기	신경 동작 패턴을 모방하여 눈에 잘 띄는 깜빡임 빛을 내는 램프
효과	용기의 결합이 쉽고, 높은 열전달 효율과 손으로 잡기 쉬움	램프의 동작 패턴으로 관심 집중개선

[참조 판례]

일반적으로 기계장치 등에 관한 발명에 있어서는 특허출원의 명세서에 실시예가 기재되지 않더라도 당업자가 발명의 구성으로부터 그 작용과 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있는 경우가 많으나, 이와는 달리 이른바 **실험의 과학이라고 하는 화학발명의 경우에는** 당해 발명의 내용과 기술수준에 따라 차이가 있을 수는 있지만 **예측가능성 내지 실현가능성이 현저히 부족하여 실험데이터가 제시된 실험예가 기재되지 않으면 당업자가 그 발명의 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있다고 보기 어려워** 완성된 발명으로 보기 어려운 경우가 많고, 특히 약리효과의 기제가 요구되는 **의약의 용도발명에 있어서는** 그 출원 전에 명세서 기재의 약리효과를 나타내는 약리기전이 명확히 밝혀진 경우와 같은 특별한 사정이 있지 않은 이상 **특정 물질에 그와 같은 약리효과가 있다는 것을 약리데이터 등이 나타난 시험예로 기재하거나 또는 이에 대신할 수 있을 정도로 구체적으로 기재하여야만** 비로소 발명이 완성되었다고 볼 수 있는 동시에 명세서의 기재요건을 충족하였다고 볼 수 있을 것(대법원 2015.4.23. 선고 2013후730 판결, 대법원 2001.11.30. 선고 2001후65 판결 등)

V. AI 기여 부분의 법적 취급

AI 활용 발명에서 AI가 기여한 부분은 공공의 영역(Public Domain)에 해당하여 신규성, 진보성 판단의 대상이 되지 아니하는 것으로 볼 수 있다. 저작권법 분야에서도 인간의 창작적 기여 없이 AI에 의해 자동으로 생성된 결과물은 저작권법상 저작물로 인정될 수 없고, 공공의 영역에 속하는 것으로 본다.⁴¹⁾

인간의 창작적 기여 없이 간단한 지시, 조작만으로 AI가 발명이 가능한 경우로, AI가 기술적 사상에 대한 구체적인 착상을 하고 발명의 핵심 결과를 만들어 냈을 때에는 인간이 발명자로 인정되기 어려움과 동시에 인간의 기여 부분에 대한 진보성이 부정되어 특허를 받을 수 없도록 하는 것이 타당하다.

또한, AI가 생성한 가상적 실시예 등의 경우에는 인간이 효과검증 등을 위하여 실질적인 실험을 수행하고 별도의 실제 실험데이터 등을 기재하여야 할 것이다.

41) 이해완, 인공지능 생성물에 대한 저작권 보호의 조건으로서의 '인간의 창작적 기여', 산업재산권 제79호 (2024.12.), 192~193면.

제2절 발명자 인정과 진보성 기준

I. 진보성 판단대상

공동발명의 경우에도 진보성 판단의 경우는 발명 전체를 대상으로 판단하는 것이 원칙이다.

[일반적인 공동발명의 경우 진보성 판단대상]

공동발명	
발명자 1	발명자 2
창작적 기여	창작적 기여

※ 발명 전체에 대하여 진보성 판단

그러나 인간이 AI를 활용하여 발명한 경우, AI가 기여한 부분은 공공의 영역에 해당한다고 볼 수 있으므로 인간의 창작적 기여 부분만이 진보성 판단대상으로 보는 것이 타당하다고 판단된다.

[AI 이용 발명의 경우 진보성 판단대상]

인공지능	인간
창작적 기여	창작적 기여
공공의 영역 (Public Domain)	진보성 판단 대상

다만 현재의 실무에서는, 발명 과정에 AI를 활용한 경우라도 AI 활용 여부를 반드시 기재하지 않아도 되고, AI가 기여한 부분과 인간이 기여한 부분을 구분하기 어려워, 인간의 발명자성이 인정되면 진보성 판단시에는 AI 발명 부분과 인간의 기여 부분을 구분하지 않고 판단하고 있다.

그러나 AI를 활용한 발명에 인간의 개입이 인정되나, 단순한 지시·조언, 일반적인 아이디어 제시, 단순한 실험 수행 등에 그친 경우 인간의 기여가 발명자로 인정할 수 있을 정도로 “상당한 창작적 기여”로 볼 수 있는지의 문제임과 동시에 인간의 기여가 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람(통상의 기술자)의 “통상의 창작능력 능력범위”에 해당하는지의 문제로도 볼 수 있다. 즉, AI 활용 발명에서 인간의 발명자성과 진보성 문제는 밀접하게 연관되어 있다.

II. 통상의 기술자와 진보성 수준

1. 통상의 기술자

AI 활용 발명의 경우 인간만이 발명자로 인정될 수 있으므로, 진보성 판단시 통상의 기술자는 인간을 기준으로 하여야 한다.

통상의 기술자의 기준에 대해서는 i) 해당 기술분야에서 AI 기술이 발명행위에 일반적으로 사용될 때에는 ‘AI를 활용하는 통상의 기술자’,⁴²⁾ ii) ‘공개된 AI를 발명에 활용할 수 있는 통상의 기술자’라는 별도의 기준이 필요하다는 견해 등이 존재한다.⁴³⁾

그러나 AI 활용 발명에 대한 특허출원시에도 명세서에는 통상의 기술자가 발명을 실시가능하고 반복재현가능하도록 구체적이고 명확하게 기재하여야 하고, AI 모델과 학습데이터를 선택하고 발명의 도구로 활용하는 능력 자체도 그 기술분야의 통상의 기술자 수준에 포함되는 것이므로, AI를 활용하지 않는 통상의 기술자와 AI를 활용하는 통상의 기술자를 별도로 나누어 상정할 필요는 없다고 판단된다.

2. 진보성 수준

‘AI를 활용한 발명의 결과물’과 ‘동일한 결과물을 AI를 활용하지 않고 발명하는 경우’를 같은 선상에서 비교해 볼 때, AI를 활용하지 않고 인간이 발명하는 것은 보다 어렵기 때문에 진보성 수준이 높아진다고 보고 있는 견해가 있다.⁴⁴⁾

그러나, 동일한 결과물에 대하여 AI를 활용하여 발명한 경우와 AI를 활용하지 않고 발명한 경우를 대비하는 것은 공공의 영역인 AI가 창작한 부분까지 진보성 대상에 포함하게 되어 부적절하다고 판단된다.⁴⁵⁾ 이에 대해서는 AI 활용발명에서도 신규성이나 진보성 판단시에는 기존과 같이 발명 전체에 대하여 판단을 하여야 하며, AI가 발명의 일부분에 기여를 하였더라도 해당 부분을 신규성, 진보성 판단의 대상에서 제외하는 것은 적절하지 않다는 입장이 다수로 보인다.

이에 추가적 검토를 통하여 AI를 활용한 발명에 대한 진보성 수준 및 기준 정립이 필요하다.

42) 이수미, 연구개발과정에서 인공지능 기술의 조력으로 인한 진보성 요건 기준의 변화 -미국특허법의 비자명성 요건을 중심으로-, 인하대학교 법학연구 제27권 제2호 (2024.6.), 335~336면; 신윤호·김원오, 인공지능 기술을 활용한 수치한정발명의 특허법상 고려사항, IP & Data 法 제3권 제1호 (2023.6.), 113~120면.

43) 정차호 외 2인, 인공지능을 활용하여 창출된 발명에 대한 바람직한 진보성 법리, 충남대학교 법학연구, 제34권 제2호 (2023.2.), 459~462면.

44) Shlomit Yanisky-Ravid & Regina Jin, Summoning A New Artificial Intelligence Patent Model: In the Age of Crisis, 2021 Mich. St. L. Rev. 811, 834 (2021); 정차호 외 2인, 위의 논문, 462면.

45) 본 연구 연구진의 사견임.

제3절 AI 활용에 대한 명세서 기재의 문제

I. AI 기여사항에 대한 명세서 기재여부

1. 관련 견해

AI를 활용하여 발명을 완성한 경우, 발명의 완성에 AI가 기여한 부분을 명세서에 기재하여야 하는지 여부에 대하여 다음과 같은 견해가 있다.

먼저, i) 활용된 AI가 영업비밀일 수 있으므로 영업비밀 공개를 강제할 수는 없고, ii) 신약개발에 AI를 활용한 발명을 특허로 보호하느냐 영업비밀로 유지하느냐의 문제에 있어서 기업 측은 ‘약물 구조·용도’만 특허를 받고, 핵심 알고리즘·가중치는 영업비밀로 유지하는 하이브리드 전략으로 이동하고 있는 경향이라는 분석이 있다.⁴⁶⁾

또한, i) AI와 기존의 프로그램을 구분하기 어려우며, ii) AI의 역할을 명세서에 기재하지 않거나 과소 기재하는 경우 별칙을 정하기 어려우며, iii) AI를 명세서에 공개하게 하더라도 그 AI를 발명자가 만든 것인지 아니면 제3자가 만든 것인지에 따라 진보성 판단도 달라져야 할 것인데, 그 구별이 쉽지 않다는 이유로 AI 활용에 대한 명세서 기재를 반대하는 견해가 있다.⁴⁷⁾

2. 명세서 기재의 필요성

AI 자체는 컴퓨터 프로그램·SW 발명에 준하여 취급되므로, 인간이 만든 AI 모델 자체를 특허 출원한 경우에는 AI 기술 자체가 발명이 되는 경우로 발명 과정에 AI를 활용한 발명과는 구별된다.

AI 기여 부분을 명세서에 기재하여야 하는지에 대하여는, AI 활용을 기재하지 아니하고 인간이 발명한 것처럼 기재하는 경우 AI의 창작적 기여 부분에 대해서는 인간을 발명자로 볼 수 없어, 무권리자 출원에 해당하여 거절이유 및 무효사유에 해당할 수 있다(특허법 제33조 제1항 본문, 제62조 제2호 및 제133조 제1항 제2호). 따라서 AI 활용에 대하여 반드시 명세서에 기재하여야 할 필요는 없지만, 인간을 발명자로 인정할 수 있는 기준에 충족할 수 있도록 인간의 창작적 기여에 대한 내용을 기재하는 것이 바람직하다.

나아가, 전술한 바와 같이 발명 과정에 AI를 도구로만 이용한 경우(AI 보조 발명)와 특허 발명 일부분에 AI 기능이 적용·통합되어 구현되는 경우(AI 적용 발명)는 구분할 수 있는데, AI 활용 과정의 명세서 기재와 관련하여 발명 과정에 AI를 도구로 이용한 경우에는 인간이 발명자로 인정되기 위한

46) 표준희, AI 신약개발 현황과 전망, 2025년 제1차 지식재산 정책포럼 「AI와 지식재산: 변화와 도전」, 한국지식재산연구원 주최, (2025.4.30.) 발표자료.

47) 정차호 외 2인, 앞의 논문(주 43), 464면; 신혜은 외 2인, 인공지능(AI)을 이용한 발명의 발명자권 및 특허요건에 대한 연구, 특허청 연구보고서 (2024), 135면.

측면에서 인간의 창작적 기여에 대한 부분을 중심으로 기술하면 되지만, AI가 대량의 이미지나 비디오를 판독하여 식별하고, 그 결과를 교통, 의료, 금융 등의 특정 분야에 적용하는 발명 등의 경우와 같이 AI의 기능이 발명의 구성으로 통합되어 있는 경우에는 발명의 반복재현성과 실시가능성을 고려한 측면에서 명세서에 AI 활용 과정을 공개하여야 할 것이다.⁴⁸⁾

따라서, AI 적용 발명의 경우 AI 활용 사실을 명세서에 구체적으로 공개하고 AI 모델, 입력 프롬프트, 학습데이터 등 AI를 활용하여 발명을 완성한 과정 등을 기재할 필요가 있다.⁴⁹⁾

관련하여 우리 지식재산처의 기술분야별 심사실무가이드에서는 “청구항에 단순히 ‘인공지능 기술을 이용하는’ 정도로만 기재하고 있고, 해당 인공지능 관련 발명을 구현하기 위한 기술적 구성(데이터 전처리, 학습모델 등)에 관하여 구체적으로 특정하지 않은 경우에는 과제해결을 위한 구체적 수단으로 출원전 공지된 인공지능 기술을 단순히 부가한 것에 불과하므로 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당할 수 있다.”고 보고 있다.⁵⁰⁾

II. 반복재현성과 실시가능성의 문제

1. 실험·연구 분야에서 AI의 재현성 문제

AI는 자동화된 실험 프로세스와 정확한 데이터 분석을 통해 인간의 실수나 외부 변수를 최소화할 수 있어 동일한 조건에서 반복될 때 같은 결과를 얻는 ‘실험 재현성’을 높일 수 있으나, 생성형 AI나 머신러닝(ML)의 경우 비정형 데이터 처리에 있어서 동일한 입력에도 동일한 출력을 보장하지 않기 때문에 재현성이 어렵다는 문제가 있다.

2. 관련 규정

우리 지식재산처 심사기준에서는 “반복하여 동일한 효과를 얻을 수 없는 것”을 특허법 제2조 제1호의 “발명”에 해당하지 않는 유형의 하나로 규정하고 있고, 발명의 정의 규정 위반은 거절이유로 명시되어 있지 않아 발명의 성립요건을 충족하지 못하는 경우에는 제29조 제1항 본문의 “산업상 이용할 수 있는 발명”에 해당하지 않는다고 보아 특허를 받을 수 없다.⁵¹⁾

또한, 특허법 제42조 제3항 제1호에서는 명세서의 발명의 설명에는 통상의 기술자가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있도록 명확하고 상세하게 기재할 것으로 요구하고 있고, 이러한 명세서 기재요건을

48) “CNIPA, 人工智能相关发明专利申请指引(试行) (2024.12.)”에서 예시로 들고 있는 AI의 역할에 따른 발명의 4가지 유형 참조.

49) Daryl Lim, AI & IP: Innovation & Creativity in an Age of Accelerated Change, 52 Akron L. Rev. 813, 861 (2018); Lexi Heon, Artificially Obvious but Genuinely New: How Artificial Intelligence Alters the Patent Obviousness Analysis, 53 Seton Hall L. Rev. 359, 380 (2022).

50) 지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드 (2025.07.), 제1부 인공지능 분야, 1312.

51) 지식재산처, 특허·실용신안 심사기준(2025.02.), 3106.

충족하지 못하는 경우에는 거절이유 및 무효사유가 된다(특허법 제62조 제4호, 제133조 제1항 제1호).

반복재현성은 ‘발명의 성립성’의 문제로 법리상으로는 명세서 기재요건의 충족여부와는 구별되나, 두 요건은 밀접하게 관련되어 명세서 기재요건을 충족하지 못하여 실시불가능한 경우 동시에 반복재현성이 없어 발명이 완성되었다고 볼 수 없다.⁵²⁾

AI를 활용하여 구현되는 발명의 경우 결과값이 매번 다르다면, 반복재현성과 신뢰성 문제로 인하여 명세서 기재요건을 충족하였다고 볼 수 없고, 실시불가능한 경우 동시에 반복재현성이 없어 발명이 완성되었다고 볼 수 없으므로, 명세서에 학습데이터 세트, AI 모델 및 알고리즘, 환경, 입력 프롬프트 등을 기재하여 재현성을 보장할 필요가 있다.

[AI의 재현성 관련하여 중요한 세가지 요소]

- ① AI 알고리즘이 예측을 위해 입력값으로 사용하는 학습 ‘데이터 세트’
 - ② 모델 유형, 모델 매개변수, 하이퍼 매개변수, 기능, 기타 코드로 구성되는 ‘AI 알고리즘’
 - ③ 알고리즘을 실행하는 데 사용되는 소프트웨어 및 하드웨어 ‘환경’
- AI 시스템에서 재현성을 달성하려면 세 가지 구성요소 모두의 변경 사항을 추적하고 기록하여야 함

출처: Cem Dilmegani, Reproducible AI: Why it Matters & How to Improve it [2025]?, AI Multiple Research (2025.2.27.)

III. 기술분야별 심사실무가이드 관련 내용

현재 지식재산청 기술분야별 심사실무가이드(2025.07)에서는 제1부 인공지능 분야, 제3부 바이오 분야, 제6부 지능형로봇 분야, 제11부 디지털헬스케어 분야 등에서 일부 AI 이용 발명 관련 내용을 규정하고, 구체적 심사사례를 소개하고 있다.

그러나, 발명과정에서 AI를 활용하는 경우 인간이 발명자로 인정되기 위한 요건, AI 기여사항의 공개 및 법적 지위 등에 대한 일반적·공통적 심사기준은 미비하고, 실시가능성(명세서 기재요건)과 통상의 기술자의 통상의 창작능력 발휘(진보성)의 구분이 명확하지 않으며, **발명 과정에 AI를 도구로만 이용한 경우와 특허 발명 일부분에 AI 기능이 통합되어 구현되는 경우가 혼재되어 있다.**

52) 대법원 2001. 11. 30. 선고 2001후65 판결, 대법원 2015. 4. 23. 선고 2013후730 판결 등.

지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), AI 이용 발명 관련 주요내용	
제1부 인공지능 분야	청구항에 단순히 ‘인공지능 기술을 이용하는’ 정도로만 기재하고 있고, 해당 인공지능 관련 발명을 구현하기 위한 기술적 구성(데이터 전처리, 학습모델 등)에 관하여 구체적으로 특정하지 않은 경우에는 과제해결을 위한 구체적 수단으로 출원전 공지된 인공지능 기술을 단순히 부가한 것에 불과하므로 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당할 수 있다(1312). 출원발명이 특정 분야에서 사람이 수행하고 있는 업무 또는 비즈니스 방법을 인공지능의 기술적 구성(학습데이터 전처리, 학습모델 등)을 이용하여 어떻게 시스템화하는지에 대해 구체적으로 개시하지 않고, 단순히 인공지능 기술로 구현한다고만 기재하고 있고, 인용발명에 해당 분야에서 사람이 수행 하고 있는 업무 또는 비즈니스 방법을 컴퓨터 등에 의해 시스템화 하는 것이 개시되어 있는 경우가 있다. 이 경우 사람이 수행하고 있는 업무 또는 비즈니스 방법을 시스템화하기 위하여 컴퓨터 등을 대체하여 출원전 공지된 인공지능 기술로 단순히 시스템화 하는 것은 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당한다(1314). 출원발명이 인용발명의 기술사상을 그대로 이용한 채 양 발명간 과제해결을 위한 구체적 수단의 차이가 단순히 공지된 인공지능 학습모델의 변경에 따라 발생된 것으로, 그로 인해 예측되는 효과 이상의 더 나은 효과가 있는 것으로 인정되지 않을 때에는 특별한 사정이 없는 한 통상의 기술자의 통상의 창작능력의 발휘에 해당한다. 다만 그러한 차이로 인해 발명의 결과물 등이 달라지는 효과가 있고, 그러한 효과가 통상의 기술자의 통상적인 예측 가능 범위를 벗어나는 더 나은 효과로 인정되는 경우에는 진보성을 인정할 수 있다(1315). 청구항에 인공지능 관련 발명의 학습 결과물(결과 데이터)의 활용 등에 관하여 구체적으로 특정하고 있고, 그 기술적 구성에 의하여 발생하는 효과가 인용발명에 비하여 예측되는 효과 이상의 더 나은 효과를 갖는 경우에는 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당하지 않는다. 여기서 ‘인공지능 관련 발명의 학습 결과물(결과 데이터)의 활용 등이 구체적으로 특정’된 경우란, 학습 완료 모델을 통해 출력된 결과물(결과 데이터)을 활용하는 구성, 출력된 결과물에 기반한 생산물(Products), 출력 결과물에 기반한 처리방법(Process) 등을 구체적으로 기재하는 경우를 의미한다. 다만 단순히 ‘학습 결과물을 활용하는’ 정도로만 기재된 경우에는 기술의 구체적 적용에 따른 단순한 설계변경에 불과하므로 통상의 기술자에 의한 통상의 창작 범위에 해당할 수 있다(1320~1321).
	E 효소와 리간드 간의 공결정 자체는 통상의 기술자가 선행기술로부터 쉽게 도출할 수 없는 것이나, 청구항에 기재된 사항은 공결정의 원자 좌표 데이터를 이용한 컴퓨터 관련 발명이다. 출원발명은 선행기술과 알고리즘은 동일하고 다만 선행기술과의 차이점이 입력된 데이터의 내용에만 있는 경우이므로, 신규성 내지 진보성이 인정되지 않는다. 이에 대응하여 출원인은 청구항에 선행기술에는 개시되어 있지 아니한 현실에서의 실험단계(예: ‘(c) 상기 후보 물질과 E 효소를 반응 시켜 E 효소의 활성을 저해하는 물질을 검증하는 단계’ 등)를 추가함으로써 그 거절이유를 해소할 수 있다(3403).
	컴퓨터 프로그램이나 알고리즘을 활용하여 신약 후보 물질을 새롭게 탐색하고 발명의 설명을 통해 새로운 신약 후보 물질의 효과를 입증할 수 있는 구체적인 실험결과를 기재한 경우, 해당 후보 물질을 스크리닝 하는 방법과 신약 후보 물질은 특허의 대상이 될 수 있다. 이 경우 스크리닝 방법에 의해 확인된 신약 후보 물질이 종래 알려진 물질이라고 하더라도, 해당 물질의 특정 질병과 관련한 치료효과를 구체적인 실험을 통하여 새롭게 확인한다면 해당 물질의 특정 질병에 대한 치료효과는 의약품도 발명으로서 특허 받을 수 있다(3502). 특정 단백질과 결합하는 후보 물질, 후보 물질과 단백질의 상호작용 및 해당 물질의 결합 단백질과 관련한 특정 질환에 대한 치료효과를 구체적인 실험으로 확인하지 않고 컴퓨터 모델링 등을 통해 인실리코(in silico) 방법으로만 예측하여 물건에 관한 발명으로 청구한 경우에는, 유용성 또는 명세서 기재요건을 만족하지 못하는 것으로 간주되어 특허 받을 수 없다(3502). 종래에 알려진 컴퓨터 프로그램이나 알고리즘을 프로그램의 매뉴얼대로 사용하여 인 실리코(in

	지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), AI 이용 발명 관련 주요내용
제6부 지능형로봇 분야	silico) 방법으로만 신약 후보 물질에 대한 탐색이나 상호작용을 예측한 경우에는 신약 후보 물질을 스크리닝 하는 방법도 진보성이 인정되지 않으므로 특허 받을 수 없다(3502~3503).
	인공지능기술에 관한 구체적인 사항이 기재되어 있지 않더라도 출원 시 기술상식을 감안할 때 통상의 지식을 가진 사람(이하 '통상의 기술자'라 한다)에게 명확하게 이해될 수 있는 경우에는 이를 이유로 쉽게 실시될 수 없다고 판단하지 않는다(6201).
	발명의 설명에서 인공지능기술 관련 발명을 구현하기 위한 구체적인 수단으로 입력 데이터와 학습된 모델의 출력 데이터 간의 상관관계를 구체적으로 기재하고 있지 않은 경우에는 실시가능요건을 만족하지 않은 것으로 본다(6202).
	다만, 통상의 기술자가 출원시의 기술상식으로 발명의 설명에 기재된 실시예를 통해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계를 추정할 수 있거나, 학습 모델에 의해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계가 형성되어 있는 것으로 판단되는 경우, 실시가능요건을 만족한 것으로 볼 수 있다(6203).
	이건 발명의 화상분석부가 어떤 데이터 처리 과정을 통해 영상을 분석하는지 관련하여, 초음파 영상을 분석하는 구체적인 사항이 발명의 설명에 기재되어 있지 않으나, 촬영된 영상을 이용하여 대상의 형태를 구분하는 것은 당해 기술분야에서는 널리 사용되는 공지의 기술이고, 예전에는 프로그램 또는 사람이 수행하던 작업에 인공지능 기술의 머신러닝을 단순 적용한 것에 해당하므로, 발명의 설명에 머신러닝과 관련한 구체적인 사항(데이터 처리, 머신러닝 구현 수단 등)이 없어도 실시 가능 요건에 위배될 정도는 아니라고 판단할 수 있음(단, 특허성 인정 여부는 별개의 요건에 해당) (6403)
	'강화학습'의 주된 목적은 에이전트가 최적의 목적을 달성하는 정책을 발견하는데 있고, 같은 조건에서도 환경에 대한 정의와 동작에 대한 보상을 제시하는 방법에 따라 결과가 달라지므로, 환경, 상태, 보상 등에 대한 기재가 필수적이라 할 수 있음(6409~6410)
	※ 강화학습(Reinforcement learning): 선택가능한 행동들 중에서 보상을 최대화하는 행동 또는 행동 순서를 선택하는 기계학습방법
	청구항 발명의 기재와 관련하여 발명의 설명에는 사용자 단말에 학습된 인공지능경망을 사용하여 센서데이터(입력데이터)로부터 사용자의 상황정보(출력데이터)를 추론하고, 추론된 사용자의 상황정보(출력데이터)를 이용하여, 성격별 표정과 음성모형을 통해 사용자 상황정보에 대응되는 성격 및 음성을 출력하는 기술적 과제를 제시하고 있으나, 사용자의 상황정보(출력데이터)를 사용자의 상황 정보에 대응되는 성격 및 음성을 출력하기 위한 과제해결수단이 구체적으로 개시되어 있지 않고, 이러한 과제해결수단이 통상의 기술자에게 자명한 사항도 아니므로 통상의 기술자가 용이하게 실시가능하지 않다고 판단할 수 있음(6417).
	청구항 발명과 인용발명1은 모두 용접장치의 정상작동여부를 판단하는 것으로 해결하고자 하는 과제가 동일하며, 정상 작동 여부를 판단하기 위해 센서를 구비하여 센서값을 가지고 이상 여부를 판단하는 것은 공지의 기술에 해당하므로 구성에서의 차이점도 없고, 데이터의 판단 부분에서 인공지능을 사용하는지의 여부에만 차이가 있음. 그러나 청구항 발명에서 정상작동여부를 인공지능으로 판단하는 것만 기재하고 있을 뿐, 학습 데이터와 학습 모델을 구체적으로 한정하고 있지 않으므로, 이는 출원전 공지된 인공지능 기술을 단순히 부가한 경우라고 할 수 있으며, 용접환경을 모니터링하기 위해 인공지능 또는 기계 학습을 이용하여 피드백제어를 수행하는 인용발명2를 단순 적용함으로써 통상의 기술자가 인용발명1, 2로부터 용이도출 가능한 것으로 판단할 수 있음(6422).
	발명의 설명에는 '딥러닝 강화학습에 기초하여 최적 이송경로 설정 모델링을 구성'한다고만 기재하고 있고, 딥러닝 강화학습을 이용하여 어떻게 최적화하는지에 대해서는 구체적으로 기재하고 있지 않으므로, 이는 사람이 수행하던 것을 인공지능을 이용하여 단순히 시스템화한 것에 불과함.

지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), AI 이용 발명 관련 주요내용	
제7부 자율주행 분야	인용발명1,2는 모두 물류 로봇과 관련된 것으로, 인용발명1,2에는 인공지능을 이용하여 예측 모델을 생성하는 사항이 없으나, 인용발명3에는 딥러닝 강화학습을 이용한 모델링이 개시되어 있으며, 여러 가지 선택사항 중에 변수를 조정하여 최적의 선택을 추구하는 것은 컴퓨터 등을 대체하여 공지된 인공지능 기술로 인간이 수행하던 업무를 단순히 시스템화하는 것에 불과하므로, 인용발명3의 딥러닝 강화학습을 통한 경로선택의 기술사상을 인용발명1, 2에 단순 적용하여 통상의 기술자가 용이도출 가능한 것으로 판단할 수 있음(6428). 특정 과제를 해결하기 위해서 인공신경망을 단순 적용하는 정도는 도출이 용이하나, 인공신경망을 통해 획득된 학습 결과물을 활용하는 구체적인 방법은 통상의 기술자가 쉽게 추론하기 어려우므로, 출력 결과물의 활용에 특징이 있고, 이러한 활용이 통상의 창작능력범위를 벗어난다면 진보성을 인정할 수 있음(6443).
	자율주행을 위한 인지, 판단, 제어를 더욱 고도화할 목적으로 자율주행 기술에 단순히 인공지능(AI), 빅데이터, 블록체인 기술 등 최신 컴퓨팅 기술을 적용하는 것은, 자율주행 기술이 컴퓨터·소프트웨어 기술의 응용분야에 해당 된다는 점을 고려했을 때 통상적인 기술적 해결 수단에 불과하므로 통상의 기술자가 자율주행차량의 일반적인 인지, 판단, 제어 등에 관한 인용발명에 공지의 인공지능(AI), 빅데이터, 블록체인 기술 등을 적용하여 설계변경함으로써 쉽게 도출할 수 있는 것으로 판단한다(7312). 다만, 인공지능(AI), 빅데이터 기술 등에 있어 학습 모델, 데이터 처리 방식, 설계 방식 등에 특유의 기술적 특징이 있고 그로 인해 통상의 기술자가 예측할 수 없는 효과가 발생한다면 진보성이 부정되지 않는다(7312).
	출원발명이 NVH를 개선하기 위해 소음 및 진동 정보를 이용하여 연소 조건을 제어하는 방법에 단순히 인공지능의 기법을 적용하고 있는 것으로만 본다면, 이에 대해 인용발명 1의 NVH의 양을 감소시키기 위하여 엔진의 점화 조건을 결정하는 구성에 인용발명 2의 NVH의 개선을 위해 신경망 학습에 의한 인공지능을 이용하는 구성을 결합하여 쉽게 도출할 수 있다고 볼 수도 있다. 그러나, 출원발명은 인공지능의 학습 데이터로 소음 데이터 신호, 진동 데이터 신호뿐만 아니라 주행 조건 추출부를 통해 추출한 엔진회전수, 차속, 환경조건, 차량 주행거리 등의 주행 조건 데이터를 추가적으로 학습하도록 구성된 반면, 인용발명 1과 인용발명 2에는 상기 주행조건 데이터를 추출하여 학습하는 구성이 전혀 개시되어 있지 않다. 또한, 상기 주행조건 데이터는 NVH 개선을 위해 자명하게 사용하고 있는 입력 요소로도 볼 수 없으며, 출원발명은 인공지능 신경망에 소음 데이터 신호, 진동 데이터 신호 외에 새로운 입력값 즉 주행 조건 데이터가 더 부가됨에 따라 신경망의 구조가 변경되고 그에 따라 인용발명 1과 2에 비하여 차량의 NVH 문제를 더 개선할 수 있는 효과를 가지는데, 이와 같은 효과는 통상의 기술자가 예측할 수 없는 더 나은 효과로 인정되므로, 인용발명 1과 2만으로는 출원발명의 진보성을 부정할 수 없다(7532~7533).
제11부 디지털 헬스케어 분야	학습된 인공지능 모델을 주요 구성 요소로 하는 디지털 헬스케어 발명은 발명의 설명에서 학습된 인공지능 모델의 입력 데이터와 출력 데이터 간의 상관관계를 구체적으로 기재하여야 한다. 다만 통상의 기술자가 입출력 데이터 종류의 기재만으로 입력 데이터와 학습된 출력 데이터의 상관관계를 쉽게 알 수 있는 경우에는 구체적인 상관관계를 기재하지 않을 수 있다(11202). 대규모 언어모델(LLM)을 기반으로 하는 생성형 AI 언어 모델을 이용하는 디지털 헬스케어 발명은 발명의 설명에 발명의 목적 달성을 위해 범용의 생성형 AI 언어 모델을 세부 조정(fine tuning)하는 학습을 수행하기 위한 학습데이터 및 해당 학습데이터를 입수하는 방법을 구체적으로 기재하여야 한다. 또한 학습된 생성형 AI 모델에 입력되는 질문(프롬프트, 제시 명령)으로 획득되는 생성형 AI 모델의 출력이 디지털 헬스케어 발명의 주요 구성 요소이면 발명의 목적 달성을 위하여 입력되어야 하는 적절한 질문의 구체적인 실시예가 발명의 설명에 기재되어야 한다(11203).

지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), AI 이용 발명 관련 주요내용

청구항에서는 인공지능 기반 방법을 이용하여 설계된 환자 특이적 궤장암 치료용 항체를 청구하고 있으나, 기재된 방법만으로는 최종적으로 설계된 궤장암 치료용 항체의 서열이나 항원결합부위 등이 구체적으로 특정되지 않으며, 만약 발명의 설명에서 상기 방법으로 설계된 일부 항체의 서열들을 기재하고 있더라도, 기재된 일부 항체가 설계 가능한 궤장암 치료용 항체들의 대표예가 된다고 볼 수 없으며, 또한 청구항에 기재된 설계 방법만으로는 특정 조건을 만족하는 유용한 궤장암 치료용 항체를 실질적으로 제조할 수 있다고도 볼 수 없으므로, 발명의 설명은 상기 청구항을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 명확하고 상세하게 기재된 것으로 볼 수 없다는 거절이유를 통지할 수 있다(11405~11406).

청구하는 발명이 생성형 AI 모델을 주요 구성 요소로 포함하는 경우, 발명의 설명에 범용 언어 모델을 세부 조정(fine tuning)하는 방법을 세부 조정을 위해 필요한 학습데이터의 종류 및 학습데이터 수집 방법을 포함하여 구체적으로 기재하여야 한다(11501).

청구하는 발명의 주요 기술 요소로 생성형 AI 모델로부터 출력되는 정보가 포함되고, 해당 정보를 획득하기 위해 생성형 AI 모델에 적절한 제시 명령이 입력되어야 하는 경우, 청구하는 발명을 통상의 기술자가 쉽게 실시하기 위해서는 발명의 설명에 제시 명령에 대한 실시예가 기재되어야 한다. 다만 생성형 AI 모델의 실시예로부터 통상의 기술자가 출력 정보를 획득하기 위한 제시 명령을 쉽게 알 수 있다면 제시 명령의 실시예는 명시적으로 기재하지 않아도 된다(11501).

기계학습을 이용하여 헬스케어 관련 정보를 제공하는 발명의 경우, 통상의 기술자가 해당 발명을 쉽게 실시하기 위해서는 기계학습을 통해 의미 있는 정보가 도출됨을 입증할 수 있는 입출력 데이터의 상관관계가 발명의 설명에 구체적으로 기재되어야 한다. 입출력 데이터 상관관계는 통계 데이터를 사용하는 방법, 테이블을 이용하여 입출력 데이터의 예를 제시하는 방법, 수식을 이용하는 방법 등을 사용하여 기재할 수 있다. 다만 데이터 종류의 기재만으로도 통상의 기술자가 입출력 데이터의 상관관계를 쉽게 알 수 있는 경우에는 구체적인 상관관계를 기재하지 않을 수 있다(11507).

기계학습을 이용한 헬스케어 관련 정보 제공 발명은 사용되는 기계학습 모델의 종류 및 구조를 발명의 설명에 기재하여야 한다. 공지의 복수의 기계학습 방법을 단순히 나열하고 이들 중 하나를 이용할 수 있다고 적는 것만으로는 통상의 기술자가 해당 발명을 실시하기 위해 복수의 기계 학습 모델 및 각 모델의 상세 구성을 달리하는 등 과도한 시행착오를 반복해야 할 수 있고, 따라서 청구하는 발명을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 발명의 설명이 기재되어 있다고 보기 어려울 수 있다. 다만 입출력 데이터의 상관관계 및 기계학습을 통해 제공되는 정보의 종류에 따라 최적의 기계학습 모델의 선택 및 해당 기계학습 모델의 설계가 통상의 기술자에게 쉬운 주지관용 기술인 경우, 기계학습 모델의 상세 구성을 기재하지 않을 수 있다. 하지만 이 경우 해당 기계학습 모델의 구성은 청구하는 발명의 진보성을 인정하는 근거가 될 수 없음에 유의하여야 한다(11507~11508).

출원발명과 인용발명이 사용하는 인공지능 모델이 다르거나 동일 모델이라도 모델의 구성에 일부 차이가 있는 경우, 출원발명의 진보성은 해당 모델 종류의 차이 및 구성의 차이가 복수의 주지관용의 인공지능 모델 중 통상의 기술자가 쉽게 선택 또는 변경이 가능한 차이인지에 따라 결정 될 수 있다. 이때 주지관용 여부의 판단은 인공지능 기술 분야뿐 아니라 해당 인공지능 모델이 적용된 헬스케어 기술분야를 함께 고려하여 판단하여야 하며, 출원발명의 발명의 설명 및 도면에 기재된 인공지능 모델의 차이 구성에 관한 기재를 참고한다(11522~11523).

발명의 설명에 발명의 목적 달성을 위해 인공지능 모델 및 구성을 채택하게 된 이유 및 다른 인공지능 모델과의 효과의 차이를 기재하였다면 진보성 판단 과정에서 이를 고려하여야 한다(11523).

디지털 헬스케어 관련 발명이 기계학습 모델을 주요 구성 요소로 하는 경우 해당 기계학습 모델을 학습하기 위한 적절한 학습데이터가 마련되어야 하며, 학습데이터 선정 방법의 차이에 의한 진보성 판단은 해당 차이로 인한 학습의 효율을 고려하여야 한다(11534~11535).

지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), AI 이용 발명 관련 주요내용

헬스케어 정보의 분석을 위해 **인공지능 모델**(인공지능 알고리즘, 기계 학습, 딥러닝, 거대 언어 모델(LLM) 등)을 **주요 구성 요소**로 하는 발명은 인공지능 모델의 각 구성 요소(입력 데이터 및 출력 데이터, 입력 데이터 임베딩, 인공지능 모델의 상세 구성, 학습데이터의 선택 및 학습 방법, 손실 함수 등)를 **모두 고려하여 발명의 신규성 및 진보성을 판단**하여야 한다(115121).

인공지능 모델의 구성 차이에 의한 진보성 판단은 해당 구성의 적용에 따른 효과의 차이를 함께 고려하여야 한다. 특정 구성의 채택에 따른 현저한 효과가 발명의 설명에 기재되어 있다면 해당 효과의 달성을 위해 통상의 기술자가 해당 구성을 채택하는 것이 쉬운 등의 특별한 경우를 제외하고는 해당 구성의 차이에 의한 진보성은 인정하여야 한다. 다만 효과의 차이가 현저한 경우라 하더라도 기계학습 네트워크의 파라미터 수를 단순히 증가시키는 것과 같이 비용을 증가시키는 것만으로 주장하는 현저한 효과를 달성할 수 있는 경우에는 효과의 차이에 따른 진보성은 인정되지 않을 수 있다(115122).

IV. 산업발전 및 발명촉진 관점에서 검토 필요성

발명의 완성 과정에 AI를 활용하는 경우가 증가하고 있는 상황에서 발명자 인정을 위한 인간의 창작적 기여 기준과 인공지능 활용에 대한 명세서 기재요건을 지나치게 엄격하게 요구하는 경우, 특허출원을 하고자 하는 발명자 및 관련 기업에게 부담으로 작용할 수 있다는 우려도 있다.

이에 추후 산업계의 의견 수렴을 통해 산업발전 및 발명촉진 관점에서 AI 활용 발명에 대한 발명자 인정 기준 및 명세서 기재요건을 비롯하여 진보성 기준을 포함한 특허요건에 대하여 계속적으로 논의해 볼 필요가 있다.



제4장

AI 활용 발명 관련 출원인 가이드(안)



제4장 AI 활용 발명 관련 출원인 가이드(안)

제1절 출원인 가이드의 배경 및 구체적 내용

I. 출원인 가이드 제정 배경 및 범위

1. 배경 및 필요성

인공지능 기술의 급속한 발전에 따라 최근 연구개발 및 발명 과정에서 인공지능을 활용하여 발명을 완성하고, 그러한 발명에 대하여 특허출원을 하는 경우가 증가하고 있다. 예를 들어 인공지능을 활용한 방대한 데이터 분석, 복잡한 생명 현상 모델링, 신약 후보물질 발굴 및 약물 조성비 최적화 등을 통해 신약 개발 기간과 비용을 획기적으로 줄이고 성공률을 높이는 기술로 자리잡고 있다.

인공지능을 발명에 활용하는 경우에도, 현행법상 자연인만이 발명자로 인정되므로 인공지능의 발명자성은 인정되지 않는다. 다만, 사람의 단순한 지시, 조작으로 인공지능이 발명의 결과물을 만들어 내는 경우 등이 있을 수 있으므로, 사람이 발명자로 인정되기 위한 기준의 제시가 필요하다. 또한, 인공지능을 발명에 활용하는 경우 동일한 입력값에도 결과값이 달라질 수 있고, 인공지능 모델의 내부 작동방식을 명확히 알 수 없는 등의 문제로 반복재현성과 실시가능성 문제가 있을 수 있어 인공지능 활용 과정을 명세서에 어느 정도 공개하여야 하는지에 대한 기준 제시도 필요하다.

2. 논의의 범위

본 가이드는 발명 과정에 인공지능을 활용한 발명을 출원하는 경우에 대한 안내를 목적으로 하며, 인공지능 기술 자체가 발명인 경우에는 논외로 한다. 현재 인공지능 기술 자체는 컴퓨터 프로그램에 의한 정보처리가 하드웨어를 이용해 구체적으로 실현되는 경우에는 해당 프로그램과 연동해 동작하는 정보처리장치(기계), 그 동작 방법, 해당 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 매체 및 매체에 저장된 컴퓨터프로그램으로 특허를 받을 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025. 7), 기타 제10장 컴퓨터 관련 발명 참조).

또한, 사람의 개입이 전혀없이 스스로 발명을 하는 인공지능은 아직 출현하지 않은 상황으로 보아, 사람의 관여 하에 특정 목적을 위하여 발명 과정에 기여하는 인공지능을 중심으로 가이드를 제시한다.

인공지능을 활용한 발명에는 i) 발명 과정에 인공지능을 도구로 이용하는 경우(AI 보조 발명)와 ii) 특히 발명 일부분에 인공지능 기능이 통합, 적용되어 발명이 구현되는 경우(AI 적용 발명)로 나눌 수 있고, 본 가이드에는 두 가지 유형을 모두 포함하여 설명한다.

인공지능을 활용한 발명에 대해서는 권리범위, 존속기간 등과 관련하여 별도의 입법으로 보호해야 한다는 논의와 발명의 과정에 인공지능이 널리 활용되고 있는 현실을 고려하여 현행 법의 개정이 필요하다는 논의도 있는 바, 이러한 입법적 개선은 추가적 논의와 과정이 필요하므로, 본 가이드는 현행 법 체계 안에서 기준을 제시하는 것을 목적으로 한다.

이에 본 가이드의 범위는 인공지능을 활용한 발명에 대하여 특허출원을 하는 경우에 현행 특허법 체계 내에서 i) 사람이 발명자로 인정되기 위한 창작적 기여 요건과 ii) 인공지능을 발명에 활용한 내용을 명세서에 기재하는 방식에 대한 기준을 제시하는 것으로 한다.

II. 현행 특허법 관련 규정 및 절차

1. 발명자 기재

특허를 받으려는 자는 특허출원서에 출원인 성명(명칭), 대리인 성명(명칭), 발명의 명칭, 발명자 성명 등을 기재하여야 한다(특허법 제42조 제1항). 출원서에 기재하는 발명자는 그 출원에 관계된 발명을 한 실제 발명자를 말하며, 특허증에 발명자로서 기재될 권리를 가지는 자로 법인은 발명자로 인정되지 아니한다.

〈특허출원서 발명자 기재 등 예시〉

특허출원서	
【출원구분】	☒ 특허출원 ☐ 분할출원 ☐ 변경출원 ☐ 무권리자의 출원 후에 한 정당한 권리자의 출원
(【참조번호】)	
【출원인】	【성명(명칭)】 김충원 【출원인코드】 4-2004-000123-4(이미 발급받은 번호를 기재, 더 아직 발급받지 않은 경우 (별지 제4호 서식) 출원인코드부여신청서를 동시에 제출하시면 접수당첨자가 직권 발급후 기재함)
【대리인】	☞ 대리인 없이 개인이 작성·제출할 경우 해당없음 【성명(명칭)】 【대리인코드】
(【포괄위임등록번호】)	
【발명의 국문명칭】	건축용 금속재 장식판의 보호피막 형성 방법
【발명의 영문명칭】	The method of forming the protective film on the metallic decorative panel for building
【발명자】	【성명】 김충원 【출원인코드】 4-2004-000123-4

출처: 특허로

출원서 기재 방식을 위반한 경우 심사관은 기간을 정하여 **보정명령**을 하여야 하며, 보정명령을 받은 자는 그 기간에 보정을 하거나, 보정명령에 대한 의견서를 제출할 수 있다(법 제46조). **보정명령을 받은 자가 지정된 기간에 그 보정을 하지 아니하면 특허에 관한 절차를 무효로 할 수 있다**(법 제16조 제1항).

2. 발명자 적격 및 출원인 적격

특허를 받을 수 있는 권리는 발명을 함과 동시에 **원시적으로 발명자에게 귀속**한다. 우리 특허법에서는 발명자의 정의에 대하여 별도로 규정하고 있지는 않으나, 판례에 따르면 발명자로 인정되기 위해서는 **발명의 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완하거나, 실험 등을 통하여 새로운 착상을 구체화하거나, 발명의 목적 및 효과를 달성하기 위한 구체적인 수단과 방법의 제공 또는 구체적인 조인·지도**를 통하여 발명을 가능하게 한 경우 같이 **기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여**하여야 한다(대법원 2013. 5. 24. 선고 2011다57548 판결, 대법원 2011. 7. 28. 선고 2009다 75178 판결 등 참조).

발명을 한 사람 또는 그 승계인은 특허를 받을 수 있는 권리를 가지며, 2명 이상이 **공동으로 발명**한 경우에는 특허를 받을 수 있는 권리를 공유한다(법 제33조). 특허를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는 공유자 모두가 **공동으로 출원**을 하여야 한다(법 제44조).

특허출원인은 특허를 받을 수 있는 권리를 가지고 있어야 하므로, 공동발명자 중 일부만 출원인으로 하여 특허출원을 하거나, 발명자가 아니거나 발명자에게 특허를 받을 수 있는 권리를 적법하게 승계하지 아니한 자가 출원인으로 특허출원을 하였을 경우에는 **무권리자 출원**이 되어 **거절이유** 통지 대상이 되며(법 제62조 제1호·제2호), 특허등록 이후라도 무효심판 청구 대상이 된다(법 제133조 제1항 제2호).

3. 발명의 성립성

“발명”이라 함은 자연법칙을 이용한 **기술적 사상의 창작**으로서 고도한 것을 말한다(법 제2조 제1호). 발명의 목적을 달성하기 위한 수단이 형식적으로 제시되어 있으나 그 제시한 수단에 의하여 발명자가 얻은 성과와 객관적으로 동일한 결과를 얻을 수 없는 경우, 즉 **반복하여 실시할 수 없는 것은 발명에 해당될 수 없다**. 여기에서 출원발명의 반복재현성은 반드시 100%의 확률로 효과를 얻을 수 있는 것만을 의미하는 것이 아니고, 100%보다 적은 확률이라도 효과를 얻을 수 있는 것이 확실하다면 반복재현성이 있다고 본다(특허·실용신안 심사기준 4.1.9 반복하여 동일한 효과를 얻을 수 없는 것 참조).

특허를 받을 수 있는 발명은 완성된 것이어야 하고, 완성된 발명이란 그 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 사람(이하 “통상의 기술자”라 한다)이 **반복 실시하여 목적하는 기술적 효과를 얻을 수 있을 정도까지 구체적, 객관적으로 구성되어 있는 발명**을 의미한다(대법원 1994. 12. 27. 선고

93후1810 참조). 만약 과제를 해결하기 위한 구체적 수단이 결여되어 있거나 또는 제시된 과제 해결수단 만으로는 과제의 해결이 명백하게 불가능하다고 인정되는 경우에는 발명에 해당하지 않는 것으로 취급한다(특허·실용신안 심사기준 4.1.10. 미완성 발명 참조)

특허법 제62조 거절이유에는 발명의 성립성에 관한 법 제2조 제1호의 정의 규정이 포함되어 있지 않으므로 발명에 해당하지 않는 출원에 대하여는 특허법 제29조 제1항 본문의 규정을 인용하여 “산업상 이용할 수 있는 발명”이 아니라는 이유로 거절이유를 통지한다.

4. 명세서 기재요건

특허를 받으려는 자는 특허출원서에 발명의 설명·청구범위를 적은 명세서를 첨부하여야 하고, **발명의 설명은 통상의 기술자가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있도록 명확하고 상세하게 기재하여야 한다**(법 제42조 제2항·제3항 제1호). 특허권은 발명의 공개에 대한 대가로 일정 기간 독점배타권을 부여하는 것이므로 명세서에서 발명의 설명을 통해 통상의 기술자가 쉽게 실시할 수 있도록 그 발명을 충분히 공개하도록 하고 있다(실시가능성).

명세서 기재요건을 충족하지 못하는 경우에는 **거절이유**가 되며, 등록 후에도 무효사유가 된다(법 제62조 제4호, 제133조 제1항 제1호).

특허부여의 요건으로서 **발명의 완성 여부**와 **명세서 기재요건의 충족여부**는 구별된다. 미완성 발명은 출원당시 발명이 완성되지 않은 경우에 적용되는 것이므로 출원 후 **보정으로 그 하자를 치유할 수 없는데** 비하여, **명세서 기재불비**는 출원당시 발명은 완성하였으나 기재를 제대로 하지 못한 경우에 적용되는 것이므로 **보정으로 그 하자를 치유할 수 있는 가능성**이 있다. 따라서 특허·실용신안 심사기준에서는 발명의 설명에 기재된 발명이 통상의 기술자가 그 발명을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 명확하고 충분히 기재되어 있지 아니하며 또한 동일한 이유로 그 발명이 미완성 발명인지 여부가 불분명한 경우에는 **산업상 이용할 수 있는 발명에 해당하지 않는다는 이유**(법 제29조 제1항 본문)에 우선하여 특허법 제42조 제3항 제1호에 근거하여 거절이유를 통지하도록 하고 있다(특허·실용신안 심사기준 (2025. 2), 4.1.10. 미완성 발명 참조).

그러나 발명의 완성 여부는 출원 명세서에 의해서만 판단되어지기 때문에 현실적으로 이들의 구분이 명확하지 않다. 이에 **판례에서는** 특허출원된 발명이 반복재현성이 없고, 명세서 기재를 통해 쉽게 실시할 수 없는 경우 “이 사건 출원발명은 반복재현성이 없으므로 출원 당시에 완성된 발명이 아니어서 특허법 제29조 제1항 본문의 규정에 위배될 뿐 아니라, 그 명세서는 당업자가 용이하게 실시할 수 있도록 기재되어 있지 아니하여 특허법 제42조 제3항에 위배되어 특허받을 수 없다.”고 하여 **미완성 발명과 명세서 기재불비를 특별히 구별하고 있지 않는 경우가 많다**(특허법원 2002. 10. 10. 선고 2001허4722 판결, 대법원 2004 12. 23. 선고 2003후1550 판결 등 참조).

III. 인공지능 활용 발명을 특허출원하는 경우

1. 사람을 발명자로 기재

우리 특허법에서는 발명을 한 “사람” 또는 그 승계인이 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다고 규정하고 있으므로(법 제33조 제1항), 현행법상 **사람만이 발명자로 인정된다**. 이에 특허출원서의 발명자 란에는 **사람의 성명을 기재**하여야 하고, 인공지능의 도움을 받아 발명한 경우에도 인공지능을 발명자란에 기재할 수 없다.

특허출원서 발명자 란에 인공지능을 기재하거나, 인공지능과 사람을 함께 기재하는 경우에는 **발명자 기재 방식위반으로 절차 보정명령 대상**이 된다(법 제46조 제2호). 이러한 경우 출원인은 정해진 기간 내에 발명자 란에 기재된 **인공지능 명칭을 사람의 성명으로 변경**하거나, **인공지능과 사람이 함께 기재된 경우 인공지능 부분을 삭제**하여야 한다. 정해진 기간 내에 이와 같은 보정이 이루어지지 않은 경우 특허출원 절차 자체가 무효가 될 수 있다(법 제16조 제1항).

[DABUS 발명의 특허출원]

【출원번호】 10-2020-7007394호(국제출원일: '19. 9. 17.)

【출원인】 테일러 스티븐엘. ← AI 개발자(자연인)

【발명자】 다부스 (본 발명은 인공지능에 의해 자체적으로 생성됨) ← AI

【영문】 DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence

【발명의 명칭】 식품 용기 및 개선된 주의를 끌기 위한 장치

※ (우선권 주장) ①EP18275163(식품 용기) ②EP18275174(개선된 주의를 끄는 장치)

구분	제1 발명	제2 발명
명칭	식품 용기	개선된 주의를 끌기 위한 신경 자극 램프
대표도		
발명 내용	용기의 내외부에 오목부와 볼록부를 갖는 프랙탈 구조의 식품 용기	신경 동작 패턴을 모방하여 눈에 잘 띄는 깜빡임 빛을 내는 램프
효과	용기의 결합이 쉽고, 높은 열전달 효율과 손으로 잡기 쉬움	램프의 동작 패턴으로 관심 집중개선

미국의 인공지능 개발자인 스티븐 테일러(Stephen Thaler) 박사가 자신이 개발한 인공지능인 ‘다부스’가 스스로 발명한 2건(식품 용기 및 반짝이는 조명)에 대해 우리나라를 포함한 전 세계 여러 나라에 PCT 출원을 한 사건에서 우리나라 지식재산처(구 특허청)에서는 “인공지능은 자연인이 아니기에 발명자로 인정할 수 없다”는 이유로 발명자란에 기재한 인공지능을 사람으로 변경할 것을 요구하는 보정명령을 하였고, 테일러 박사가 이러한 보정명령에 응하지 않아 해당 특허출원 절차를 무효 처분하였다. 이에 대하여 출원인은 서울행정법원에 불복 소송을 제기하였고, 서울행정법원은 1심

판결에서 특허청(현 지식재산처)의 손을 들어주며 현행법상 사람만이 발명자로 인정된다고 판결하였고(서울행정법원 2023. 6. 30. 선고 2022구합89524 판결), 2심 판결에서도 서울고등법원은 “인공지능의 출현 및 발전 정도, 현재까지의 기술 수준, 인공지능에 대한 사회의 인식 등에 비추어 현재의 특허법 규정만으로 인공지능을 발명자에 포함시키는 것은 정당한 법률해석의 한계를 벗어난다”고 하여 1심 판결을 유지하며 항소를 기각하였다(서울고등법원 2024. 5. 16. 선고 2023누52088 판결). 본 사건에서 법원은 인공지능이 인간의 개입 없이 스스로 결정하고 행동한다고 볼 근거가 부족하며, 현행 특허법 규정상 인공지능을 발명자에 포함시키는 것은 법률 해석의 한계를 벗어난다고 지적하였다.

2. 발명자로 인정되기 위한 요건

(1) 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여

발명과정에 인공지능을 이용하여 발명을 완성한 경우, 인공지능을 이용한 사람이 발명자로 인정되기 위해서는 “기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여”하여야 한다.

일반적인 발명의 완성 과정은 다음과 같이 단계화 할 수 있다.

[발명의 완성 과정 단계화 예시]

① 기존 방식의 문제점 인식이나 수요 파악 → ② 문제점을 해결하거나 수요를 충족하기 위한 새로운 아이디어 착상 또는 제안 → ③ 새로운 아이디어의 구체화 → ④ 효능 및 성능 평가 → ⑤ 발명의 완성

현재 각각의 모든 단계에서 인공지능을 활용할 수 있으므로, 사람이 발명자로 인정되기 위해서는 각 단계 중 하나 이상의 단계에서 사람의 구체적인 행위가 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하였어야 한다.

예를 들어, 사람이 기존 방식의 문제점을 인식하고 인공지능에게 문제점을 해결하기 위한 방안을 묻고, 인공지능이 구체적인 새로운 아이디어를 제시하고 이를 구체화하였으며, 인공지능이 효능 및 성능까지 제시해 주었다면 사람이 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하였다고 보기는 어려울 것이다.

그러나 다음과 같은 경우에는 인공지능을 이용한 사람이 발명의 완성과정에서 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하였다고 볼 수 있을 것이다.

- i) 인공지능에게 사람이 구체적인 조언·지도를 하여 인공지능이 결과물을 도출한 경우,
- ii) 사람이 구체적인 새로운 아이디어를 제시하고 인공지능이 이를 구체화한 경우,
- iii) 인공지능이 새로운 아이디어를 제시하고 사람이 새로운 아이디어를 구체화한 경우,
- iv) 인공지능이 도출한 결과물에 대하여 사람이 효능 및 성능 평가를 위한 실험을 설계하고 실제 실험을 수행하여 구체적인 실험데이터 제시를 통해 효능 및 성능을 검증한 경우 또는

- v) 인공지능이 효능 및 성능 평가를 위한 가상의 실험을 설계하였으나, 사람이 실질적 실험을 수행하고 구체적인 실험데이터 제시를 통해 효능 및 성능을 검증한 경우

(2) 사람을 발명자로 인정할 수 있는 경우의 예시

기존의 공동발명자 인정 기준과 직무발명 보상 사건 등에서의 발명자 인정 기준과 관련된 판례를 참고하여, 인공지능을 이용한 발명에서 사람이 발명자로 인정될 수 있는 경우로 재구성한 예시는 다음과 같다.

- 제초물질의 특허발명에서, 인공지능이 기존의 A물질을 변형한 B물질의 구성을 제시하였고, 사람(甲)이 제품화를 위해 상업화 단계에서 필요한 등록시험, 독성시험, 양산공정, 잔류시험 등에 직접 관여하는 등 기여하였고, 인공지능이 제안한 또 다른 제초제 후보물질인 C물질이 피를 방제할 수 있는 능력은 탁월하나 효과가 불안정하고 약해(제초제로 인해 작물에 발생하는 피해)가 심하여 제품화가 어렵다는 사실을 알고 약해 극복에 관한 아이디어와 새로운 효력 평가 방법을 제안하고 실험 과정에 관여한 결과, B물질의 특이한 문제를 해결하여 특허발명을 완성한 경우 甲은 발명자에 해당(대법원 2011. 7. 28. 선고 2009다75178 판결 참조하여 재구성)
- A단백질 효소의 진핵세포에서의 작용을 밝힌 유전자가위 특허발명에서, 사람(甲)이 인공지능에게 PAM(Protospacer adjacent motif) 서열(A단백질 효소가 목표 DNA를 인식하고 절단하기 위해서 반드시 필요한 짧은 DNA 염기서열)의 구체화 지시, 특허발명을 이용한 유전자 편집의 실현가능성을 확인하기 위한 실험에 관하여 구체적인 조언·지도를 하여 인공지능의 착상을 특허발명에 이르는 수준으로 부가·보완하는 역할을 수행한 경우 甲은 발명자에 해당(대전지방법원 2022. 2. 16. 선고 2021노496 판결을 참조하여 재구성)
- 4G 무선통신기술 관련 특허발명에서, 사람(甲)이 인공지능에게 F를 OFDM의 각 셀별로 (cell-specific) 매핑하는 방법과 관련된 아이디어를 정리하여 제시하고, 인덱스 결정에 셀아이디를 사용하고 가용 자원요소 그룹(REG)의 개수를 3으로 나누는 기술사상을 제시하였고, 인공지능이 이러한 기술사상에 따르더라도 OFDM 심볼 간의 가용 자원요소 그룹(REG)의 개수가 다른 경우에는 F를 주파수 대역에 고르게 매핑하지 못하는 문제점이 있다는 것을 발견하고, OFDM 심볼의 가용 자원요소 그룹(REG)의 수의 비율에 따라 F를 매핑한다는 기술사상을 착안해 내어 이러한 기술사상이 반영된 내용 등으로 ‘인덱스를 결정하는 수학적식’을 수정·보완한 수학적식을 도출해 내었고, 이런 과정을 거쳐 이 사건 발명은 완성되기에 이른 경우 甲은 발명자에 해당(서울고등법원 2015. 10. 1. 선고 2014나2051082 판결을 참조하여 재구성)
- 발명 과정에서 인공지능을 이용한 특허발명에 사람(甲)의 논문에 담겨있는 기술이 포함되었고,

인공지능이 사람(甲)의 구체적인 조언·지도를 통하여 발명을 완성한 경우 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여한 甲은 발명자에 해당(특허법원 2020. 9. 18. 선고 2018나2322 판결을 참조하여 재구성)

- 콘크리트 도로 중앙분리대의 덧씌우기 방법 관련 특허발명에서, 사람(甲)이 기존의 철거방식은 콘크리트 폐기물이 많이 발생하는 문제점이 있다는 것을 발견하고 이를 해소할 수 있는 새로운 아이디어로 덧씌우기 방법을 제안하였고, 인공지능을 이용하여 새로운 아이디어를 구체화한 경우 甲은 발명자에 해당(특허법원 2013. 4. 11. 선고 2012허9556 판결을 참조하여 재구성)

(3) 사람을 발명자로 인정할 수 없는 경우의 예시

반면, 다음과 같은 경우는 인공지능을 이용한 발명에서 사람에게 기술적 사상의 창작행위에 실질적 기여가 있다고 볼 수 없어 발명자로 인정될 수 없을 것이다.

- 인공지능에게 공지된 타인의 기술사상에 기반하여 지시한 경우(서울고등법원 2012. 3. 29. 선고 2011나21855 판결 참조)
- 인공지능에게 특허발명 진행 초기 단계에서 전체적인 방향을 제시하는 정도에 그치는 경우(서울고등법원 2016. 9. 29. 선고 2015나2053313 판결 참조)
- 기본적인 아이디어 제공 이상으로 구체적인 수단과 방법이나 조언·지도를 하지 아니한 경우, 화학발명의 경우 실제 실험을 통하여 발명을 구체화하고 완성하는데 기여하지 아니한 경우(서울고등법원 2019. 1. 25. 선고 2018노1838 판결 참조)
- 신약개발을 위한 화학발명에서, 통상의 지식을 가진 자가 인공지능이 제안한 대로 이미 공지된 실험방법과 같은 방식에 따라 약리활성 실험을 하고, 문제점을 극복할 수 있는 새로운 아이디어(해결책)를 제시하거나 실험결과를 해석하는 등의 적극적 역할을 수행하지 않은 경우(특허법원 2017. 6. 23. 선고 2017나1049, 2017나1056 판결 참조)
- 인공지능이 발명의 핵심 요소의 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완하였고, 사람의 기여는 부수적인 기능 개선에 기여한 부분에 그쳐 새로운 착상을 구체화하는 등 실질적 기여가 없는 경우(서울고등법원 2013. 7. 18. 선고 2012나64071 판결, 의정부지방법원 2016. 6. 8. 선고 2014가합54950 판결 참조)

(4) 기술분야별로 기여도의 차이

인공지능을 활용한 발명의 경우 기술분야 별로 기술적 사상의 구체화 또는 효능 검증 등을 위하여 사람의 행위가 필요한 정도에 따라서 사람의 기여도 차이가 존재할 수 있다. 예를 들어 기계, 장치

분야의 발명의 경우 인공지능이 발명의 구성을 창작한 경우 효능 검증을 위한 별도의 실험 데이터의 제시없이도 통상의 기술자가 발명의 구성으로부터 그 작용과 효과를 명확하게 이해하고 재현할 수 있는 경우가 많아 사람의 기여도가 낮은 분야로 볼 수 있다. 예를 들어, DABUS 발명의 경우 인공지능의 발명자성은 별론으로 하고 발명의 결과물인 식품용기와 램프의 경우 기술적 사상의 구체화 및 효능 검증 등에 사람의 행위가 개입될 여지가 적다.

반면 화학, 바이오 분야의 발명의 경우 인공지능에 의해 신약 후보물질, 최적의 조성비 등을 찾아 낸 경우라도 그 효과 검증을 위해서는 반드시 사람의 후속 실험이 필요하며, 효과검증을 위한 실험과정과 실험데이터, 임상데이터 등의 실시예를 명세서의 발명의 설명에 기재할 필요가 있어 사람의 기여도가 높은 분야로 볼 수 있다.

[참조 판례]

일반적으로 기계장치 등에 관한 발명에 있어서는 특허출원의 명세서에 실시예가 기재되지 않더라도 당업자가 발명의 구성으로부터 그 작용과 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있는 경우가 많으나, 이와는 달리 이른바 **실험의 과학이라고 하는 화학발명의 경우에는** 당해 발명의 내용과 기술수준에 따라 차이가 있을 수는 있지만 **예측가능성 내지 실현가능성이 현저히 부족하여 실험데이터가 제시된 실험예가 기재되지 않으면 당업자가 그 발명의 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있다고 보기 어려워** 완성된 발명으로 보기 어려운 경우가 많고, 특히 약리효과와 기제가 요구되는 **의약의 용도발명에 있어서는** 그 출원 전에 명세서 기재의 약리효과를 나타내는 약리기전이 명확히 밝혀진 경우와 같은 특별한 사정이 있지 않은 이상 **특정 물질에 그와 같은 약리효과가 있다는 것을 약리데이터 등이 나타난 시험예로 기재하거나 또는 이에 대신할 수 있을 정도로 구체적으로 기재하여야만 비로소 발명이 완성되었다고 볼 수 있는** 동시에 명세서의 기재요건을 충족하였다고 볼 수 있을 것(대법원 2015.4.23. 선고 2013후730 판결, 대법원 2001.11.30. 선고 2001후65 판결 등)

3. 명세서 기재방법

(1) AI 보조 발명의 경우

발명 과정에 인공지능을 활용한 사실을 명세서에 반드시 기재하여야 하는 것은 아니다. 그러나 인공지능을 활용한 사실을 기재하지 않고 **인공지능이 만들어 낸 결과물을 사람이 발명한 것처럼 기재하는 경우에는** 사람에게 특허를 받을 수 있는 권리가 없으므로 **무권리자 출원**이 될 수 있다(법 제33조 제1항 본문, 제62조 제2호).

사람의 간단한 지시, 조작만으로 인공지능이 결과물을 만들어 낸 경우에는 사람을 발명자로 인정할 수 없으므로, **인공지능을 도구로 활용한 사람의 창작적 기여가 인정될 수 있을 정도로 기재하는 것이** 좋다.

발명의 목적 달성을 위해 인공지능 모델 및 구성을 채택하게 된 이유 및 다른 인공지능 모델과의 효과의 차이, 머신러닝을 위한 적절한 학습데이터 마련 및 학습데이터 선정방법, 구체적인 지시 명령(프롬프트) 등을 기재한 경우, 사람의 창작적 기여 판단에 도움을 줄 수 있다.

사람의 지시, 명령에 의해 인공지능이 발명의 결과물을 도출해 낸 경우, 그 결과물의 효과가 출원 전에 명확히 밝혀진 경우와 같은 특별한 사정이 있지 않은 이상, 발명의 결과물의 효과 검증, 상업화를 위하여 필요한 시험 등을 위해서 **사람이 수행한 후속 실험과정과 실험데이터, 임상데이터** 등이 나타난 실시예를 기재하거나 또는 이에 대신할 수 있을 정도로 구체적으로 기재하여야 명세서 기재요건을 충족할 수 있고, 이러한 구체적인 실제 실험과정은 **발명 과정에서 사람의 창작적 기여로 인정될 수 있다.**

(2) AI 적용 발명의 경우

□ 반복재현성과 실시가능성 보장

인공지능 활용 과정의 공개의 정도와 관련해서는 특히 **발명 일부분에 인공지능 기능이 통합, 적용되어 발명이 구현되는 경우에는** 완성된 발명을 명세서 기재를 통해 통상의 기술자가 반복하여 재현가능하고, 쉽게 실시 가능하도록 **명확하고 상세하게 기재하여야 한다.** 인공지능 활용 과정을 충분히 명세서에 기재하지 않아 반복하여 재현이 어려운 경우 **발명으로 성립하지 아니하여, 산업상 이용가능성이 없다거나(법 제29조 제1항 본문), 실시가능 요건을 충족하지 못하여 명세서 기재불비로 거절될 수 있다(법 제42조 제3항).**

다만, 인공지능 기술에 관한 구체적인 사항이 기재되어 있지 않더라도 출원 시 기술상식을 감안할 때 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있는 경우에는 이를 이유로 쉽게 실시될 수 없다고 판단하지 않는다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07.) 제6부 지능형로봇 분야 6201 참조).

□ 인공지능의 재현성 문제

생성형 AI나 머신러닝(Machine Learning)의 경우 비정형 데이터 처리에 있어서 동일한 입력에도 동일한 출력을 보장하기 어렵기 때문에 재현성이 낮다는 문제가 있다. 또한, 대규모 언어 모델(LLM) 기반 인공지능은 모델이 내부적으로 어떻게 작동하는지 이해하기 어렵고 설명할 수 없는 ‘블랙박스(Black Box)’ 영역이 존재하여 신뢰성 문제가 있다. 입력값이 동일하여도 결과값이 매번 다르다면, 반복재현성과 신뢰성 문제로 인하여 **명세서 기재요건을 충족하였다고 볼 수 없고, 실시불가능한 경우 동시에 반복재현성이 없어 발명이 완성되었다고 볼 수 없으므로, 명세서에 학습데이터 세트, 인공지능 모델 및 알고리즘, 환경, 입력 프롬프트 등을 구체적으로 기재하여 발명의 반복재현성과 실시가능성을 보장할 필요가 있다.**

즉, 인공지능의 재현성과 관련하여 중요한 세가지 요소로 ① 인공지능 알고리즘이 예측을 위해 입력값으로 사용하는 학습 ‘데이터 세트’, ② 모델 유형, 모델 매개변수, 하이퍼 매개변수, 기능, 기타 코드로 구성되는 ‘인공지능 알고리즘’, ③ 알고리즘을 실행하는 데 사용되는 소프트웨어 및 하드웨어 ‘환경’을 들 수 있으며, 인공지능 시스템에서 반복재현성을 달성하려면 세 가지 구성요소 모두의 변경 사항을 추적하고 기록하여야 한다.

□ 발명의 설명 기재 방법

발명의 설명에서는 인공지능을 이용한 발명을 구현하기 위한 구체적인 수단으로 입력 데이터와 학습된 모델의 출력 데이터 간의 상관관계를 구체적으로 기재하여야 하며, 그러한 기재가 없는 경우에는 실시가능 요건을 충족하지 못한 것으로 본다. 입출력 데이터 상관관계는 통계 데이터를 사용하는 방법, 테이블을 이용하여 입출력 데이터의 예를 제시하는 방법, 수식을 이용하는 방법 등을 사용하여 기재할 수 있다.

다만, 통상의 기술자가 출원시의 기술상식으로 발명의 설명에 기재된 실시예나 데이터 종류를 통해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계를 추정할 수 있거나, 학습 모델에 의해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계가 형성되어 있는 것으로 판단되는 경우, 입출력 데이터의 종류의 기재만으로 입력 데이터와 학습된 출력 데이터의 상관관계를 쉽게 알 수 있는 경우에는 구체적인 상관관계를 기재하지 아니하여도 실시가능요건을 만족한 것으로 볼 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), 제6부 지능형로봇 분야 6202~6203, 제11부 디지털 헬스케어 분야 11202, 11507 참조).

머신러닝을 이용한 발명은 사용되는 머신러닝 모델의 종류 및 구조를 발명의 설명에 기재하여야 한다. 공지의 복수의 머신러닝 방법을 단순히 나열하고 이들 중 하나를 이용할 수 있다고 적는 것만으로는 통상의 기술자가 해당 발명을 실시하기 위해 복수의 모델 및 각 모델의 상세 구성을 달리하는 등 과도한 시행착오를 반복해야 할 수 있고, 따라서 청구하는 발명을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 발명의 설명이 기재되어 있다고 보기 어려울 수 있다. 다만 입출력 데이터의 상관관계 및 머신러닝을 통해 제공되는 정보의 종류에 따라 최적의 머신러닝 모델의 선택 및 해당 모델의 설계가 통상의 기술자에게 쉬운 주지관용 기술인 경우, 머신러닝 모델의 상세 구성을 기재하지 않을 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07), 제11부 디지털 헬스케어 분야, 11507~11508 참조).

발명의 실시에 인공지능을 이용하는 과정에 관한 구체적인 사항이 발명의 설명에 기재되어 있지 않으나, 그러한 과정은 당해 기술분야에서는 널리 사용되는 공지의 기술이고, 예전에는 프로그램 또는 사람이 수행하던 작업에 인공지능 기술의 머신러닝을 단순 적용한 것에 해당하므로, 발명의 설명에 머신러닝과 관련한 구체적인 사항(데이터 처리, 머신러닝 구현 수단 등)이 없어도 실시 가능 요건에 위배될 정도는 아니라고 판단할 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제6부 지능형로봇 분야 6403 참조).

‘강화학습’의 주된 목적은 에이전트가 최적의 목적을 달성하는 정책을 발견하는 데 있고, 같은 조건에서도 환경에 대한 정의와 동작에 대한 보상을 제시하는 방법에 따라 결과가 달라지므로, 환경, 상태, 보상 등에 대한 기재가 필수적이라 할 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제6부 지능형로봇 분야 6409~6410 참조).

※ 강화학습(Reinforcement learning): 선택가능한 행동들 중에서 보상을 최대화하는 행동 또는 행동 순서를 선택하는 기계학습방법

대규모 언어모델(LLM)을 기반으로 하는 생성형 AI 언어 모델을 이용하는 발명은 발명의 설명에 발명의 목적 달성을 위해 범용의 생성형 AI 언어 모델을 세부 조정(fine tuning)하는 학습을 수행하기 위한 학습데이터 및 해당 학습데이터를 입수하는 방법을 구체적으로 기재하여야 한다.

또한 학습된 생성형 AI 모델에 입력되는 질문(프롬프트, 제시 명령)으로 획득되는 생성형 AI 모델의 출력이 발명의 주요 구성 요소이면 발명의 목적 달성을 위하여 입력되어야 하는 적절한 질문의 구체적인 실시예가 발명의 설명에 기재되어야 한다. 다만 생성형 AI 모델의 실시예로부터 통상의 기술자가 출력 정보를 획득하기 위한 제시 명령을 쉽게 알 수 있다면 제시 명령의 실시예는 명시적으로 기재하지 않아도 된다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제11부 디지털 헬스케어 분야 11203, 11501 참조).

□ 청구항 기재 방법

청구항에 단순히 ‘인공지능 기술을 이용하는’ 정도로만 기재하고 있고, 해당 인공지능 관련 발명을 구현하기 위한 기술적 구성(데이터 전처리, 학습모델 등)에 관하여 구체적으로 특정하지 않은 경우에는 과제해결을 위한 구체적 수단으로 출원전 공지된 인공지능 기술을 단순히 부가한 것에 불과하므로 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당할 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제1부 인공지능 분야 1312 참조).

청구항에 인공지능 관련 발명의 학습 결과물(결과 데이터)의 활용 등에 관하여 구체적으로 특정하고 있고, 그 기술적 구성에 의하여 발생하는 효과가 인용발명에 비하여 예측되는 효과 이상의 더 나은 효과를 갖는 경우에는 통상의 기술자의 통상의 창작 능력 발휘에 해당하지 않는다. 여기서 ‘인공지능 관련 발명의 학습 결과물(결과 데이터)의 활용 등이 구체적으로 특정’된 경우란, 학습 완료 모델을 통해 출력된 결과물(결과 데이터)을 활용하는 구성, 출력된 결과물에 기반한 생산물(Products), 출력 결과물에 기반한 처리방법(Process) 등을 구체적으로 기재하는 경우를 의미한다. 다만 단순히 ‘학습 결과물을 활용하는’ 정도로만 기재된 경우에는 기술의 구체적 적용에 따른 단순한 설계변경에 불과하므로 통상의 기술자에 의한 통상의 창작 범위에 해당할 수 있다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제1부 인공지능 분야 1320~1321 참조).

청구항에서는 인공지능 기반 방법을 이용하여 설계된 물질(예: 환자 특이적 췌장암 치료용 항체 등)을 청구하고 있으나, 기재된 방법만으로는 최종적으로 설계된 물질(예: 췌장암 치료용 항체의 서열이나 항원결합부위 등)이 구체적으로 특정되지 않으며, 만약 발명의 설명에서 상기 방법으로 설계된 일부 물질(예: 항체의 서열)들을 기재하고 있더라도, 기재된 일부 물질(예: 항체)이 설계 가능한 물질들(예: 췌장암 치료용 항체)의 대표예가 된다고 볼 수 없으며, 또한 청구항에 기재된 설계 방법만으로는 특정 조건을 만족하는 유용한 물질(예: 췌장암 치료용 항체)을 실질적으로 제조할 수 있다고도 볼 수 없으므로, 발명의 설명은 상기 청구항을 쉽게 실시할 수 있을 정도로 명확하고 상세하게 기재된 것으로 볼 수 없다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제11부 디지털 헬스케어 분야 11405~

11406 참조).

(3) 인공지능이 만들어 낸 가상의 실시예의 기재

사람이 구체적인 실시예를 구상하지 않고, 인공지능이 만들어 낸 가상의 실시예를 명세서에 기재하는 경우가 있을 수 있다. 이와 같이 인공지능이 실시예를 만들어 낸 경우라도 **사람이 실질적으로 해당 실시예를 구체적인 실험으로 실시하여 발명의 효과를 확인하고 검증하는 과정이 필요하며, 이러한 과정을 발명의 설명에 기재할 필요가 있다.**

예를 들어, 특정 단백질과 결합하는 후보 물질, 후보 물질과 단백질의 상호작용 및 해당 물질의 결합 단백질과 관련한 특정 질환에 대한 치료효과를 **구체적인 실험으로 확인하지 않고 컴퓨터 모델링 등을 통해 인실리코(in silico) 방법으로만 예측하여 물건에 관한 발명으로 청구한 경우에는, 유용성 또는 명세서 기재요건을 만족하지 못하는 것으로 간주되어 특허 받을 수 없다**(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제3부 바이오 분야 3502 참조).

종래에 알려진 컴퓨터 프로그램이나 알고리즘을 프로그램의 매뉴얼대로 사용하여 인 실리코(in silico) 방법으로만 신약 후보 물질에 대한 탐색이나 상호작용을 예측한 경우에는 신약 후보 물질을 스크리닝 하는 방법도 진보성이 인정되지 않으므로 특허 받을 수 없다(지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드(2025.07). 제3부 바이오 분야 3502~3503 참조).

IV. 소결

본 가이드(안)는 인공지능을 활용한 발명을 특허출원하는 경우에 대한 포괄적인 내용을 담고 있지는 않으며, 지식재산처에 인공지능을 활용한 발명을 특허출원 하거나 지식재산처 시스템을 이용하는 출원인은 출원 시점에 적용되는 법률, 규정, 판례 및 기준을 준수해야 한다.

향후 인공지능이 작성한 서류에 대한 출원인과 대리인의 법적 책임의 문제, 인공지능이 생산한 문헌의 선행기술 지위 인정의 문제, 인공지능을 이용한 발명에 대한 진보성 문제, 통상의 기술자 수준 및 새로운 입법의 필요성 등은 사례 축적과 지속적인 논의를 통해 입법적, 정책적 보완이 필요할 것이다.

제2절 출원인 가이드(안)

[목차 및 요약]

- ❶ AI가 단독으로 생성한 발명은 특허받을 수 없습니다.
- ❷ 발명자의 AI 및 컴퓨터 프로그램(시뮬레이션 기기) 활용사실에 관계없이, 발명자가 되기 위해서는 발명에 대한 ‘실질적 기여’가 있어야 합니다.
- ❸ 실시가능요건 만족을 위해, 학습데이터 세트, 모델, 알고리즘, 환경, 프롬프트 중 발명의 핵심이 되는 부분들의 명확한 설명이 필요합니다.
- ❹ 화학·바이오·의약품 분야 등의 경우, AI를 이용한 실시예만 실시예로 기재한 경우, 실시가능요건 불만족으로 거절이유를 통지받을 수 있습니다.

[본 문]

- ❶ AI가 단독으로 생성한 발명은 특허*받을 수 없습니다.

* 발명을 한 사람 또는 그 승계인만 특허받을 수 있는 권리를 가짐(法 제33조제1항)

○ 발명자란에 AI 시스템이 기재되어 있는 경우

- (AI 시스템만 단독으로 기재되어 있는 경우) 사람의 명칭으로 변경하도록 보정명령이 가능
- (사람과 함께 AI 시스템이 기재되어 있는 경우) AI 시스템을 삭제하거나, AI 시스템을 다른 사람의 명칭으로 변경하도록 보정명령 가능
- (보정이 이루어지지 않은 경우) 출원 자체가 무효가 될 수 있음
 - ※ (관련 조문) 法 제46조제2호, 法 제16조 제1항

[참고] DABUS 발명의 특허출원

▶ 출원 개요

【출원번호】10-2020-7007394호(국제출원일: '19. 9. 17.)

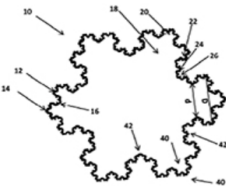
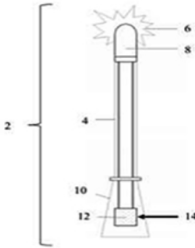
【출원인】테일러 스티븐 엘.

【발명자】다부스 (본 발명은 인공지능에 의해 자체적으로 생성됨)

【영문】DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence

【발명의 명칭】식품 용기 및 개선된 주의를 끌기 위한 장치

※(우선권 주장) ①EP18275163(식품 용기), ②EP18275174(개선된 주의를 끄는 장치)

구분	제1 발명	제2 발명
명칭	식품 용기	개선된 주의를 끌기 위한 신경 자극 램프
대표도		
발명내용	용기의 내외부에 오목부와 볼록부를 갖는 프랙탈 구조의 식품 용기	신경 동작 패턴을 모방하여 눈에 잘 띄는 깜빡임 빛을 내는 램프
효과	용기의 결합이 쉽고, 높은 열전달 효율과 손으로 잡기 쉬움	램프의 동작 패턴으로 관심 집중개선

▶ (심사결과) 시는 자연인이 아니므로 발명자가 될 수 없다는 이유로 보정요구('22.2)하였으나, 발명자를 자연인으로 보정하지 않아 무효처분('22.9)

▶ (행정소송) 무효처분에 대해 행정소송 제기('22.12.20)하였으나, 서울지방법원행정부에서 무효처분의 효력을 인정하였으며('23.6.30), 2심인 서울고등법원에서도 무효처분의 효력을 인정('24.5.16)

○ 향후 강한 AI가 등장해, 사람의 기여없이 AI 스스로 생성한 발명의 경우, AI는 발명자로 인정될 수 없으므로 특허받을 수 없음

② 발명자의 AI 및 컴퓨터 프로그램(시뮬레이션 기기) 활용사실에 관계없이, 발명자가 되기 위해서는 발명에 대한 ‘실질적 기여*’가 있어야 합니다.

* 발명자에 해당한다고 하기 위해서는 발명의 기술적 사상의 창작행위에 실질적으로 기여하기에 이르러야 함(2009다75178, 2011다67705 등)

[발명자로 인정되기 위한 ‘실질적 기여’ 요건]

1. 구체적 기술적 과제의 해결에 기여 - 발명의 핵심적 기술적 과제에 대한 구체적 수단이나 해결책을 제시 - 단순히 연구 방향을 제시하거나 관리·감독만 한 경우는 부족
2. 실질적인 창작적 기여 - 단순한 실험 수행, 지시된 절차 수행 등은 발명자성 불인정 - 발명의 구체적 구성요소를 도출하거나, 발명의 효과를 실현하는 데 필수적인 기술적 아이디어를 제공해야 함 - 발명의 실현가능성을 확인하기 위한 실험에 관하여 구체적인 조언·지도, 발명의 효능 검증 등에 필요한 실험방법을 제안하고, 실험과정에 직접적으로 관여한 경우는 실질적 기여 인정

※ 단 일반적인 출원에 대해, 발명·연구·명세서작성 과정에서 AI를 활용하였더라도, 명세서에 해당 활용사실을 기재할 필요는 없음

○ 제3자의 정보제공(法 제63조의2) 등으로 인하여 진정한 발명자가 아닌 것으로 의심되는 경우, 보정명령 혹은 거절이유통지(法 제33조)를 할 수 있음

③ 실시가능요건 만족을 위해, 학습데이터 세트, 모델, 알고리즘, 환경, 프롬프트 중 발명의 핵심이 되는 부분들의 명확한 설명이 필요합니다.

- AI 기능이 특히 발명 일부분에 통합, 적용되어 구현되는 경우
 - 명세서 기재를 통해 통상의 기술자가 발명을 반복하여 재현가능하고, 쉽게 실시 가능하도록 명확하고 상세하게 기재하여야 하므로(法 제42조 제3항),
 - 학습데이터 세트, 인공지능 모델 및 알고리즘, 환경, 입력 프롬프트 등을 구체적으로 기재하여 발명의 반복재현성과 실시가능성을 보장할 필요가 있음
 - ※ 다만, 인공지능 기술에 관한 구체적인 사항이 기재되어 있지 않더라도 출원 시 기술상식을 감안할 때 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있는 경우에는 이를 이유로 쉽게 실시될 수 없다고 판단하지 않음
- 발명의 설명에서는 인공지능을 이용한 발명을 구현하기 위한 구체적인 수단으로 **입력 데이터와 학습된 모델의 출력 데이터 간의 구체적인 상관관계**를 기재하여야 함
 - ※ 다만, 통상의 기술자가 출원시의 기술상식으로 발명의 설명에 기재된 실시예나 데이터 종류를 통해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계를 추정할 수 있거나, 학습 모델에 의해서 입력 데이터와 출력 데이터의 상관관계가 형성되어 있는 것으로 판단되는 경우, 입출력 데이터의 종류의 기재만으로 입력 데이터와 학습된 출력 데이터의 상관관계를 쉽게 알 수 있는 경우에는 구체적인 상관관계를 기재하지 아니하여도 실시가능요건을 만족한 것으로 볼 수 있음
- ‘**강화학습**’의 주된 목적은 에이전트가 최적의 목적을 달성하는 정책을 발견하는 데 있고, 같은 조건에서도 환경에 대한 정의와 동작에 대한 보상을 제시하는 방법에 따라 결과가 달라지므로, **환경, 상태, 보상 등에 대한 기재가 필수적**
 - ※ 강화학습(Reinforcement learning): 선택가능한 행동들 중에서 보상을 최대화하는 행동 또는 행동 순서를 선택하는 기계학습방법

④ 화학·바이오·의약품 분야 등의 경우, AI를 이용한 실시예만 실시예로 기재한 경우, 실시가능요건 불만족으로 거절이유를 통지받을 수 있습니다.

- AI가 만들어 낸 가상의 실시예를 명세서에 기재하는 경우
 - 화학·바이오·의약품 분야의 경우, 통상의 기술자 수준에서 자명하게 예상되는 정도가 아닌 한, 실제 실험한 실시예와 실험데이터를 기재하여야 거절이유를 치유할 수 있음

[참조 판례]

일반적으로 기계장치 등에 관한 발명에 있어서는 특허출원의 명세서에 실시예가 기재되지 않더라도 당업자가 발명의 구성으로부터 그 작용과 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있는 경우가 많으나, 이와는 달리 이른바 **실험의 과학이라고 하는 화학발명의 경우에는** 당해 발명의 내용과 기술수준에 따라 차이가 있을 수는 있지만 **예측가능성 내지 실현가능성이 현저히 부족하여 실험데이터가 제시된 실험예가 기재되지 않으면 당업자가 그 발명의 효과를 명확하게 이해하고 용이하게 재현할 수 있다고 보기 어려워** 완성된 발명으로 보기 어려운 경우가 많고, 특히 약리효과와 기재가 요구되는 **의약의 용도발명에 있어서는** 그 출원 전에 명세서 기재의 약리효과를 나타내는 약리기전이 명확히 밝혀진 경우와 같은 특별한 사정이 있지 않은 이상 **특정 물질에 그와 같은 약리효과가 있다는 것을 약리데이터 등이 나타난 시험예로 기재하거나 또는 이에 대신할 수 있을 정도로 구체적으로 기재하여야만 비로소 발명이 완성되었다고 볼 수 있는 동시에 명세서의 기재요건을 충족하였다고 볼 수 있을 것**(대법원 2015.4.23. 선고 2013후730 판결, 대법원 2001.11.30. 선고 2001후65 판결 등)



제5장

결론



제5장 결론

본 연구는 인공지능 기술의 비약적인 발전과 함께 발명 창출 과정에서 AI의 활용이 일상화되고 있는 현실에서, 현행 특허법 체계 내에서 AI의 기여를 어떻게 법적으로 평가하고 규율할 것인지에 대한 기준을 정립하는 것을 목적으로 하였다. 특히 AI를 발명자로 인정할 수 없다는 국제적·국내적 법적 합의가 확립된 상황에서, AI를 활용한 발명에서 인간의 창작적 기여를 어떻게 식별하고, 그 결과를 특허제도 안에서 합리적으로 포섭할 것인지는 더 이상 이론적 논의에 그칠 수 없는 실무적 과제가 되고 있다. 이러한 문제의식 아래 본 연구는 주요국의 정책 동향과 판례, 심사실무를 비교·분석하고, 이를 토대로 우리나라 특허제도에 시사점을 도출하고자 하였다.

우선, 주요국의 논의 동향을 종합하면, 미국·중국·일본·유럽 모두 AI를 발명자로 인정하지 않는다는 점에서는 공통된 입장을 취하고 있고, AI가 발명 과정에 관여하는 방식과 정도에 따라 인간 발명자의 인정 기준과 명세서 기재 요구사항을 점차 정교화하고 있다는 점에서 중요한 공통점을 확인할 수 있다. 미국은 2025년 11월 발표한 지침을 통해 AI를 발명의 ‘도구(tool)’로 명확히 위치시키면서도, 발명자의 인정 여부는 전통적인 구체적인 ‘착상(conception)’과 ‘상당한 기여(significant contribution)’ 기준에 따라 판단한다는 원칙을 유지하고 있다. 다만 AI 활용이 확대됨에 따라, 인간과 AI의 상호작용 과정에서 인간이 발명의 본질적 내용을 형성하였는지 여부를 보다 엄격히 검토하고, 그 입증을 위해 명세서 및 출원 과정에서의 투명성을 강조하고 있다.

중국의 경우, AI 관련 발명에 대해 가장 적극적이고 세분화된 규율 체계를 구축하고 있는 것으로 평가된다. AI의 역할에 따라 발명을 유형화하고, 각 유형별로 발명자성, 특허적격성, 명세서 기재 요건, 윤리적 고려사항을 차별적으로 적용함으로써, AI 활용 발명을 포괄적이면서도 체계적으로 관리하려는 정책적 의도가 명확히 드러난다. 특히 AI가 생성한 허위 기술자료 제출에 대한 제재 사례와 특허심사지침 개정을 통해 발명자 기재의 진실성과 명세서 공개의 실질성을 강하게 요구하고 있다는 점은, 향후 AI 활용 발명에 대한 책임성과 신뢰성을 제고하려는 방향성을 잘 보여준다.

일본과 유럽 역시 AI를 발명자에서 배제하는 기본 원칙을 유지하면서, 발명 과정에서의 AI 기여도를 단계적으로 분석하고, 그에 따른 발명자 판단과 명세서 기재의 범위를 검토하고 있다. 특히 AI가 생성한 정보의 인용발명 적격성, 반복재현성과 실시간가능성 확보 문제 등은 AI 활용 발명 전반에 걸쳐 공통적으로 제기되는 쟁점으로, 향후 국제적 논의가 더욱 심화될 가능성이 크다.

이러한 비교법적 분석을 바탕으로 볼 때, AI 활용 발명에 관한 법적 쟁점의 핵심은 ‘AI의 법적 지위’

자체라기보다는, ‘인간의 창작적 기여를 어떻게 식별·입증하고, 이를 특허제도의 요건과 절차 속에서 어떻게 구현할 것인가’에 있다고 할 수 있다. 본 연구는 이를 보다 명확히 하기 위해 AI 활용 발명을 ‘AI 보조 발명’과 ‘AI 적용 발명’으로 구분하였다. AI 보조 발명에서는 인간이 발명의 착상과 핵심적 기술적 사상의 형성에 실질적으로 기여하였는지가 발명자 인정의 중심 쟁점이 되며, AI 적용 발명에서는 AI 관련 구성요소가 발명의 일부로 통합됨에 따라 명세서 기재를 통한 반복재현성과 실시가능성 확보가 핵심 문제로 부각된다.

특히 발명자 인정과 관련하여, 본 연구는 기존 공동발명자 인정 판례와 직무발명 보상금 관련 판례에서 제시된 ‘상당한 기여’ 기준이 AI 활용 발명에도 원칙적으로 적용될 수 있음을 확인하였다. 다만 AI가 발명 과정에서 수행하는 역할이 점점 고도화됨에 따라, 단순히 결과물만을 기준으로 인간의 기여를 평가하는 방식에는 한계가 있으며, 발명 과정 전반에서 인간이 문제를 어떻게 설정하고, 해결 경로를 어떻게 설계·통제하였는지를 종합적으로 고려할 필요가 있다. 이는 향후 발명자 분쟁이나 무효·권리귀속 분쟁에서 중요한 판단 기준으로 작용할 가능성이 크다.

명세서 기재와 관련해서도, AI 활용 발명은 기존의 발명과는 다른 특성을 지닌다. 특히 AI 모델의 구조, 학습 데이터, 알고리즘의 작동 방식 등은 ‘블랙박스’ 문제로 인해 충분한 공개가 어려운 문제가 있고, 영업비밀 보호와 관련한 문제도 수반한다. 본 연구는 명세서 기재의 목적이 발명의 독점적 보호 그 자체가 아니라, 사회 전체의 기술 축적과 재현 가능성 확보에 있다는 점을 강조하면서, 기술분야별 특성과 발명의 유형에 따라 합리적인 공개 수준을 설정할 필요가 있음을 지적하였다. 이는 향후 심사실무 가이드라인의 세분화와 출원인에 대한 명확한 예시 제공으로 이어질 필요가 있다.

이러한 논의를 종합하여 본 연구는 AI 활용 발명에 대한 출원인 가이드(안)를 제시하였다. 해당 가이드는 인간이 발명자로 인정되기 위한 요건을 보다 구체화하고, AI 활용 사실의 기재 여부, 반복재현성과 실시가능성 확보를 위한 명세서 작성 방향을 체계적으로 정리함으로써, 출원인과 대리인이 실무에서 참고할 수 있는 기준을 제공하는 것을 목표로 한다. 이는 단기적으로는 출원 단계에서의 불확실성을 줄이고, 중장기적으로는 AI 활용 발명에 대한 법적 안정성과 예측 가능성을 제고하는 데 기여할 것으로 기대된다.

결론적으로, AI 기술의 발전은 특허제도의 근간을 흔들기보다는, 오히려 발명자 개념, 명세서 공개 원칙, 발명 촉진이라는 제도의 본질적 목적을 다시 한 번 점검하게 하는 계기를 제공하고 있다. 현행 특허법 체계는 여전히 인간 중심의 창작을 전제로 하고 있으나, AI 활용 발명의 확산이라는 현실에 대응하기 위해서는 해석론과 실무 운용의 정교화가 필수적이다. 본 연구는 이러한 전환기의 문제의식을 정리하고, 향후 입법 또는 심사기준 개선을 위한 기초 자료를 제공한다는 점에서 의의를 가진다. 향후에는 AI 기술의 발전 단계와 산업별 특성을 고려한 추가적인 실증 연구와 국제적 협력이 병행되어야 할 것이며, 이를 통해 특허제도가 AI 시대에도 혁신을 촉진하는 핵심 제도로 기능할 수 있기를 기대한다.

[붙임] AI 보조 발명에 대한 개정 발명자 지침 (USPTO, 2025.11.)

요약:

미국 특허청(USPTO)은 2024년 2월 13일 AI 보조 발명에 대한 발명자 지침을 발표한 바 있다. USPTO는 이에 따라 이전에 발표된 AI 보조 발명에 대한 발명자 지침을 철회하고 아래 지침으로 대체한다.

추가 정보:

I. 목적

본 안내문은 AI 보조 발명에 대한 특허 출원에서의 발명자를 결정하는 적절한 법적 기준에 관한 추가 지침을 제공한다.

II. 기존 지침의 철회

2024년 2월 13일자 “AI 보조 발명에 대한 발명자 지침”은 전적으로 철회된다. 해당 지침에서 제시된 접근 방식, 즉 AI 보조 발명에 Pannu factor 적용을 근거로 한 접근 방식은 철회된다. Pannu factor는 복수의 자연인이 공동발명자로 인정될 수 있는지 여부를 결정할 때에만 적용된다. AI 시스템은 자연인이 아니므로 “공동발명자”가 될 수 없고, 따라서 공동발명자 여부를 분석할 필요가 없기 때문에, AI의 도움을 받아 발명을 하는 데 단 한 명의 자연인만 관여하는 경우에는 Pannu factor가 적용되지 않는다.

III. 적용 법률 기준

AI 시스템이 발명 과정에 사용되었는지 여부와 무관하게, 모든 발명에 대해 발명자 결정에는 동일한 법적 기준이 적용된다. AI 보조 발명에 대한 별도의 기준이나 수정된 기준은 존재하지 않는다.

연방순회항소법원은 AI를 특허 출원(또는 등록 특허)의 발명자로 명시할 수 없으며, 오직 자연인만이 발명자가 될 수 있다고 판시한 바 있다. AI 시스템은 아무리 정교하더라도 자연인이 아니므로 특허 출원서에 발명자 또는 공동발명자로 기재될 수 없다. 연방순회항소법원은 발명자 적격 심사를 “착상(conception)”을 중심으로 진행하며, 착상을 “발명자 자격의 핵심 기준”으로 규정했다. 착상이란 “발명자의 생각(mind) 속에 향후 실제로 적용될 완성되고 작동 가능한 발명에 대한 명확하고 영구적인 개념이 형성되는 것”을 의미한다. 또한 착상은 “단순한 일반적인 목표나 연구계획이 아니라, 발명자가 당면한 문제에 대한 구체적이고 확고한 아이디어, 즉 특정한 해결책을 갖게 되었을 때” 완료된다.

발명자가 누구인지 결정하는 것은 사실에 매우 의존적이다. 문제는 발명자가 청구된 발명의 모든 제한 사항을 알고 있었는지 여부, 즉 발명이 “발명자의 생각 속에서 광범위한 연구나 실험 없이도 통상의 기술만으로 발명을 구현할 수 있을 정도로 명확하게 정의되었는지” 여부이다. 착상에 대한 분석은 발명자가 발명을 구체적으로 기술할 수 있는 능력에 달려 있다. 그러한 설명이 없다면, 발명자는 나중에 그 발명에 대한 완전한 정신적 그림(complete mental picture)을 가지고 있었음을 객관적으로 입증할 수 없다.

IV. AI 보조 발명에 대한 발명자 지침

일반적으로 USPTO는 출원서 또는 선서/선언에 기재된 발명자를 해당 출원의 실제 발명자 또는 공동발명자라고 추정한다. AI 시스템이나 그 밖의 비자연인을 발명자 또는 공동발명자로 기재한 모든 출원의 청구항에 대해서는 35 U.S.C. 101, 115에 따른 거절 또는 그 밖의 적절한 조치를 취해야 한다.

생성형 AI 및 다른 계산 모델을 포함한 AI 시스템은 인간 발명자가 사용하는 도구이다. 이는 실험실 장비, 컴퓨터 소프트웨어, 연구 데이터베이스 또는 발명 과정에 도움을 주는 그 밖의 어떤 도구와도 유사하다. 판례에 따르면 발명자는 “타인의 서비스, 아이디어 및 도움을 이용”할 수 있으나, 해당 출처(sources)가 공동발명자가 되는 것은 아니다. AI 시스템에도 동일한 원칙이 적용된다. AI 시스템은 서비스를 제공하고 아이디어를 생성할 수 있지만, 특허발명을 착상한 인간 발명자가 사용하는 도구로 남는다. 한 자연인이 AI의 도움을 받아 발명하는 경우, 해당 자연인이 제3절(III.)에서 제시된 전통적 착상 기준에 따라 발명을 착상했는지 여부를 판단해야 한다.

다수의 자연인이 AI의 도움을 받아 발명하는 경우, 각 개인이 공동발명자에 해당하는지 여부를 결정하기 위한 Pannu factor를 포함한 전통적 공동발명 원칙이 적용된다.

각 발명자로 주장되는 자는 “(1) 발명의 착상 또는 실시에 상당한 방식으로 기여하고, (2) 전체 발명의 규모에 비추어 볼 때 그 기여가 질적으로 중요하지 않다고 볼 수 없는 수준으로 특허발명에 기여하며, (3) 실제 발명자들에게 잘 알려진 개념 및/또는 당시의 기술 수준을 단순히 설명하는 것 이상의 역할을 수행해야 한다.” 발명 과정에서 AI 도구가 이용되었다는 사실은 인간 기여자들 간의 공동발명자 분석에 영향을 미치지 않는다.

V. 본 지침의 디자인 및 식물 특허 출원 및 특허에 대한 적용성

35 U.S.C. 171은 “제조품에 대한 새롭고 독창적이며 장식적인 디자인을 발명한 자”에게 디자인 특허를 부여할 수 있다고 규정하고 있으며, 실용특허(Utility Patent) 관련 조항은 달리 규정된 경우를 제외하고 디자인 특허에도 적용된다고 명시하고 있다(예: 35 U.S.C. 172-173). 연방순회항소법원은 35 U.S.C. 171을 해석함에 있어, 디자인 특허와 실용특허에서의 발명자 판단은 동일하다고 하였다.

35 U.S.C. 161은 “독특하고 새로운 식물 품종을 발명 또는 발견하고 무성생식한 자”가 식물 특허를 취득할 수 있다고 규정하고 있다. 35 U.S.C. 161은 특허 보호를 “식물 육종 또는 그 밖의 농업 및 원예 노력의 결과로 생성되었고, 발명자에 의해 생성된” 식물로 제한하고 있다. 즉, 특허 보호를 받기 위해서는 식물의 발명자는 해당 식물의 독창성을 인식하고 무성생식을 통해 번식시킨 것뿐만 아니라, 해당 식물의 창조 과정에 기여해야 한다. 이는 AI의 도움을 받아 발명된 새롭고 독특한 식물 품종에도 적용된다.

따라서 AI 보조 발명에 관한 지침은 실용특허 및 특허 출원뿐만 아니라 디자인 특허, 식물 특허 및 특허 출원에도 적용된다.

VI. 선출원에 대한 이익/우선권 주장

미국 또는 외국에서 35 U.S.C. 119, 120, 121, 365 또는 386에 따라 선출원에 대한 이익 또는 우선권을 주장하는 출원 및 특허는 선출원과 동일한 발명자를 기재하거나 최소한 한 명의 공동발명자를 포함해야 한다.

AI 보조 발명을 포함하는 모든 출원 및 특허에 있어서도, 선출원과 그 선출원에 대한 이익 또는 우선권을 주장하는 미국 출원 또는 특허는 발명자로 동일한 자연인을 발명자로 기재하거나, 최소한 한 명의 자연인 공동발명자를 포함하여야 한다. 따라서 AI 도구를 단독 발명자로 기재한 외국 출원에 대한 우선권 주장은 인정되지 않는다. 이 정책은 비자연인을 공동발명자로 기재할 수 있는 외국 출원에 대한 우선권을 주장하는 미국 특허 출원 및 특허에도 적용된다. 외국 출원이 자연인(들)과 비자연인을 공동발명자로 함께 기재한 경우, 해당 외국 출원에 우선권을 주장하는 미국 출원에 첨부되는 출원데이터시트(ADS)에는 발명자로 확인되는 자연인(들)만을 발명자(들)로 기재하여야 하며, 그중 최소 한 명은 외국 출원에 기재된 발명자가 공통으로 포함되어야 한다. 마찬가지로, 국제출원이 자연인이 아닌 공동발명자를 기재한 상태에서 35 U.S.C. 371에 따라 국내단계(national stage)에 진입하는 출원의 경우에도, 출원인은 35 U.S.C. 371에 따른 최초 제출에 동봉된 출원서류에 발명자로 확인되는 자연인(들)만을 발명자(들)로 기재함으로써 미국의 발명자 요건을 충족할 수 있다.

참고문헌

1. 국내 문헌

- 신윤희·김원오, 인공지능 기술을 활용한 수치한정발명의 특허법상 고려사항, IP & Data 法 제3권 제1호 (2023.6.)
- 신혜은 외 2인, 인공지능(AI)을 이용한 발명의 발명자권 및 특허요건에 대한 연구, 특허청 연구보고서 (2024)
- 이수미, 연구개발과정에서 인공지능 기술의 조력으로 인한 진보성 요건 기준의 변화 -미국특허법의 비자명성 요건을 중심으로-, 인하대학교 법학연구 제27권 제2호 (2024.6.)
- 이해완, 인공지능 생성물에 대한 저작권 보호의 조건으로서의 '인간의 창작적 기여', 산업재산권 제79호 (2024.12.)
- 정차호 외 2인, 인공지능을 활용하여 창출된 발명에 대한 바람직한 진보성 법리, 충남대학교 법학연구, 제34권 제2호 (2023.2.)
- 지식재산처, 특허·실용신안 심사기준(2025.02.)
- 지식재산처, 기술분야별 심사실무가이드 (2025.07.)
- 표준희, AI 신약개발 현황과 전망, 2025년 제1차 지식재산 정책포럼 「AI와 지식재산: 변화와 도전」, 한국지식재산연구원 주최, (2025.4.30.) 발표자료

2. 해외 문헌

- CNIPA, 人工智能相关发明专利申请指引(试行) (2024.12.)
- EPO, Guidelines for Examination in the European Patent Office, April 2025 edition
- Heon, Lexi, Artificially Obvious but Genuinely New: How Artificial Intelligence Alters the Patent Obviousness Analysis , 53 Seton Hall L. Rev. 359 (2022)
- Lim, Daryl, AI & IP: Innovation & Creativity in an Age of Accelerated Change , 52 Akron L. Rev. 813 (2018)
- USPTO, AI and inventorship guidance: Incentivizing human ingenuity and investment in AI-assisted inventions (2024.2.)
- USPTO, AI-related resources, <https://www.uspto.gov/initiatives/artificial-intelligence/artificial-intelligence-resources> (2025.12.27. 최종접속)
- USPTO, Guidance on Use of Artificial Intelligence-Based Tools in Practice Before the United States Patent and Trademark Office (2024.4.)
- USPTO, Revised Inventorship Guidance for AI-Assisted Inventions (2025.11.)
- Yanisky-Ravid, Shlomit & Regina Jin, Summoning A New Artificial Intelligence Patent Model: In the Age of Crisis, 2021 Mich. St. L. Rev. 811 (2021)

デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社, AI を利活用した創作の特許法上の保護の在り方に関する調査研究報告書, 令和5年度 産業財産権制度各国比較調査研究等事業, JPO (令和6年3月)

世界初, AIのみの実験で取得された半導体特許, 温度制御型エネルギー増幅機能を有する二次元/三次元ハイブリッド半導体構造を開発, New York General Group, Inc. 2025.9.18.자 보도자료

关于印发《宁波知识产权保护中心专利预审申请服务管理办法(2025修订)》

国家知识产权局, 「国家知识产权局关于修改《专利审查指南》的决定(局令第84号)」, 2025.11.10.

3. 참조 판례

□ 국내 판례

대법원 2001. 11. 30. 선고 2001후65 판결

대법원 2011. 7. 28. 선고 2009다75178 판결

서울고등법원 2012. 3. 29. 선고 2011나21855 판결

수원지방법원 2012. 6. 21. 선고 2011가합477 판결

대법원 2012. 12. 27. 선고 2011다67705, 67712 판결

서울중앙지방법원 2013. 1. 24. 선고 2012노3921 판결

특허법원 2013. 4. 11. 선고 2012허9556 판결

대법원 2013. 5. 24. 선고 2011다57548 판결

서울고등법원 2013. 7. 18. 선고 2012나64071 판결

특허법원 2013. 12. 5. 선고 2013허5872 판결

특허법원 2014. 1. 16. 선고 2012허2920 판결

서울중앙지방법원 2014. 9. 18. 선고 2013가합535238 판결

의정부지방법원 2014. 9. 25. 선고 2012가합70651 판결

서울중앙지방법원 2014. 10. 2. 선고 2013가합517131 판결

서울중앙지방법원 2014. 11. 27. 선고 2013가합535177 판결

대법원 2015. 4. 23. 선고 2013후730 판결

서울고등법원 2015. 10. 1. 선고 2014나2051082 판결

서울고등법원 2015. 11. 27. 선고 2014나12203 판결

의정부지방법원 2016. 6. 8. 선고 2014가합54950 판결

특허법원 2016. 8. 11. 선고 2015허7032 판결

서울고등법원 2016. 9. 29. 선고 2015나2053313 판결

서울중앙지방법원 2016. 11. 25. 선고 2015가합569051, 2015가합561156 판결

수원지방법원 2017. 1. 10. 선고 2015가합6237 판결

서울중앙지방법원 2017. 6. 15. 선고 2016가합532957 판결

특허법원 2017. 6. 23. 선고 2017나1049, 2017나1056 판결

특허법원 2017. 8. 11. 선고 2016나1615 판결

특허법원 2017. 10. 13. 선고 2017나1292 판결

서울중앙지방법원 2018. 5. 25. 선고 2016가합559013 판결

서울남부지방법원 2018. 6. 15. 선고 2017고합625 판결
서울중앙지방법원 2018. 9. 14. 선고 2017가합525444 판결
서울고등법원 2019. 1. 25. 선고 2018노1838 판결
특허법원 2019. 2. 1. 선고 2018허4836 판결
특허법원 2019. 6. 14. 선고 2018나1206 판결
특허법원 2020. 3. 27. 선고 2018나2186 판결
특허법원 2020. 9. 18. 선고 2018나2322 판결
특허법원 2020. 10. 30. 선고 2019허7221 판결
특허법원 2021. 2. 3. 선고 2020나1155 판결
특허법원 2021. 12. 3. 선고 2021허1424 판결
특허법원 2021. 12. 16. 선고 2021허3949 판결
대전지방법원 2022. 2. 16. 선고 2021노496 판결
대법원 2022. 3. 17. 선고 2021다302469 판결
특허법원 2023. 3. 10. 선고 2021나1930 판결
서울고등법원 2024. 5. 16. 선고 2023누52088 판결

□ 해외 판례

Fina Oil & Chemical Co. v. Ewen, 123 F.3d 1466 (Fed. Cir. 1997)
Pannu v. Iolab Corp., 155 F.3d 1344 (Fed. Cir. 1998)
Ethicon, Inc. v. U.S. Surgical Corp., 135 F.3d 1456 (Fed. Cir. 1998)
Falana v. Kent State University, 669 F.3d 1349 (Fed. Cir. 2012)

인공지능(AI) 기여사항의 법적 지위에 관한 연구

발행기관 | 지식재산처

수행기관 | 한국지식재산연구원

발행일 | 2025년 12월

주 소 | 대전광역시 서구 청사로 189(둔산동) 정부대전청사 4동
서울시 강남구 테헤란로 131 3층, 9층(한국지식재산연구원)

대표전화 | 02-2189-2600

홈페이지 | www.kiip.re.kr



인공지능(AI) 기여사항의 법적 지위에 관한 연구

