

법률상담 챗봇 정책을 위한 법률요건의 퍼지화

– 토지임차인의 건물매수청구권을 중심으로 –

Fuzzification of Legal Requirements for Legal Counsel Chatbot

– Land Tenant's Right to Sell Buildings –

박 봉 철*

Park, Bong-Cheol

목 차

I. 서론

II. 법률상담 챗봇에 관하여

III. 법률요건 퍼지화의 필요성과 그 방안

IV. 결론

법무부는 현재 ‘인공지능 기반 대화형 생활법률지식 서비스’를 운영하고 있는데 인간 변호사와 똑같이 의뢰인으로부터 질문을 받고 법률상담을 해준다는 측면에서 인공지능 변호사 정책을 펴고 있다고 보인다.

본 연구에서는 인공지능 변호사의 개념을 주어진 사실관계와 질문에 대하여 첫째, 질문에 대한 답을 하고 둘째, 답에 이르는 논거를 보여주며 셋째, 변호사시험 사례형 문제의 정답을 맞히는 성능의 수준을 보이면서 넷

<https://doi.org/10.35148/ilsire.2020..21.231>

투고일: 2020. 7. 30. / 심사외뢰일: 2020. 8. 7. / 게재확정일: 2020. 8. 18.

* 닥터박 법률사무소 변호사, 공학박사

Attorney at Law, Dr. Park Law Office

째, 명백한 답이 없는 경우에도 합리적인 대답을 주는 시스템이라고 정의하였다.

인공지능 변호사의 구현과 관련하여 법리 데이터베이스, 법률요건 구성부, 관련사실 추출부, 법률효과 계산부를 소개하였으며, 특히 법률요건 구성과 관련하여 기존의 청구원인에 따른 요건사실을 나열하는 것으로는 부족하고, 관련된 법률사실을 입체적으로 해석하여 재구조화해야 함을 보였다.

실무에서는 법률요건을 이루고 있는 각 법률사실에 대하여 ‘사실-거짓’의 이분법적 정보가 항상 주어진다고 전제할 수 없으므로 흑백논리에서 벗어나 퍼지논리를 도입해야 함을 주장하였다.

퍼지논리 도입에 따른 법률요건의 퍼지화 방안과 관련하여 법률요건을 이루는 N 개의 법률사실 중 참으로 인정된 것의 집합을 T , 거짓으로 인정된 것의 집합을 F 로 하는, 법률효과 발생에 관한 퍼지 함수를 구체적인 수식으로 제시하였다. 그 과정에서 부동산 관련 주요 쟁점 중의 하나인 새로운 토지소유자에 대한 토지임차인의 건물매수청구권을 예로 들어 설명함으로써 이해도를 높이려고 노력하였다.

윤리 문제, 변호사법 위반의 소지 등에 관한 고민과 더불어, 이제는 과연 무엇이 인공지능 변호사인지, 인공지능 변호사를 구현하기 위한 구체적인 방안은 무엇인지에 관하여 사법정책적 관점에서 선제적인 연구를 시작해야 할 때라고 생각한다.

[주제어] 인공지능 변호사, 퍼지논리, 법률요건, 건물매수청구권, 리걸테크

I. 서론

2018년 3월 알파고(AlphaGo)가 이세돌에게 4승 1패로 승리하는 역사적인 사건 이후, 산업 전반에 걸쳐 인공지능 기술의 도입을 위한 시도가 이어지고 있다. 법조제도 예외가 아니었으며 한국인공지능법학회와 대법원은 2019년 8월 제1회 법률 인공지능 콘퍼런스를 개최하여 계약서 분석에 대한 인간과 인공지능의 시합을 주선함으로써 세간의 이목을 끌었다.¹⁾

최근 법무부는 법률상담을 위해 인공지능에 기반을 둔 2세대 대화형 생활법률지식 서비스인 ‘버비’를 웹사이트와 카카오톡을 통해 국민들에게 제공하고 있다. ‘버비’는 인터넷 검색비용이 높고 국민들이 일상생활에서 자주 접하는 주택, 상가임대차, 임금, 해고, 상속 등 모두 4가지 분야의 대화형 법률서비스를 24시간 제공하며 사법정책의 하나로 자리 잡아 나가고 있다.²⁾

법무부가 운영하고 있는 위 챗봇 서비스, ‘버비’의 공식적인 명칭은 ‘인공지능 기반 대화형 생활법률지식 서비스’인데, 의뢰인으로부터 질문을 받고 법률상담을 해준다는 측면에서 마치 인간 변호사의 자문 역할을 인공지능 변호사가 대신하고 있는 것처럼 보인다. 챗봇 알고리즘에 대한 개인정보 문제 등을 검토한 연구는 있으나,³⁾ 아직까지 인공지능 변호사 자체에 관한 개념 정의나 구현 방안은 진지하게 논의된바 없어서 여러 방향으로 자유롭게 생각해 볼 수 있는 여지가 많다.

‘인공지능 변호사’라는 용어가 법조계에 처음 등장한 것은 2014년 미국에서 ‘ROSS’라는 시스템이 “Artificially Intelligent Lawyer”라고 소개되면서 부터이며, 이를 계기로 미국을 중심으로 법학과 공학의 융합을 내용으로 하는 리걸테크(legal tech) 산업이 급성장하기 시작했다. 한국에서도 법무부의 챗봇 서비스 정책과 함께 법률정보 검색엔진, 변호사중개 앱, 문서자동완성 소프트웨어 등이 인공지능이란 이름표를 달고 서비스 되고 있다. 그러나 위와 같은 시스템 등을 두고 인공지능이 활용된 바람직한 법률전문가 시스템으로 보기는 어렵다는 견해가 있다.⁴⁾

1) 동아일보 2019. 8. 31. 03:00, “AI 도우메... 법문외한이 변호사 놀렀다”: <<https://www.donga.com/news/article/all/20190831/97201083/1>>

2) <<http://talk.lawnorder.go.kr/>>

3) 양종모, “인공지능 챗봇 알고리즘에 대한 몇 가지 법적 고찰”, 홍익법학 제21권 제1호, 홍익대학교 법학연구소, 2020, 450쪽.

4) 양종모, “인공지능을 이용한 법률전문가 시스템의 동향 및 구상”, 법학연구 제19권 제2호, 인하대학교 법학연구소, 2016, 234쪽.

또한, 냉장고·세탁기·에어컨 등 백색가전에도 인공지능이라는 수식어가 붙고 있는 사회적 분위기 속에서 뭇든지 인공지능 변호사에 해당할 수 있는 것처럼 호도되는 점은 다소 우려스럽기도 하다. 한 때 3D TV를 대대적으로 광고하여 판매한 적이 있다. 3D라는 그럴듯한 수식어로 포장되었으나 내막을 들여다보면 광고 속의 3D TV와는 거리가 멀다고 깨닫는 데 까지 그리 오랜 시간이 걸리지 않았다. 이제는 판사도 인공지능으로 대체된다는 공학자가 아닌 사람들이 인공지능이 만능인 것처럼 주장하는 것을 경계해야 한다는 목소리도 있다.⁵⁾

인공지능의 대중화, 인공지능 전문가 양성, 인공지능을 통한 융복합 등 정부가 미래 산업의 먹거리를 인공지능 기술에서 찾고 있는 현 시점에서 자칫 ‘법률상담 챗봇’ 내지 ‘인공지능 변호사’ 역시 그 의미가 퇴색될 위험성이 있다. 윤리,⁶⁾ 인공지능 로봇에 의한 불법행위책임⁷⁾ 등에 관한 고민과 더불어, 이제는 무엇이 인공지능 변호사인지를, 그러한 인공지능 변호사를 구현하기 위한 구체적인 방안은 무엇이 될지에 관하여 사법정책적 관점에서 선제적인 연구를 시작해야 할 때라고 생각한다.

본 논문에서는 알파고를 인공지능 바둑이라고 부르는 이유를 곱씹어 보고 ‘법률상담 챗봇’ 내지는 ‘인공지능 변호사’라면 갖추어야 할 개념요소를 따져본다. 이와 더불어 인공지능 변호사를 제대로 구현하기 위해서는 퍼지논리를 도입할 필요성이 있다는 점을 설명하고, 부동산 관련 주요 쟁점 중의 하나인 ‘토지임차인의 새로운 토지소유자에 대한 건물매수청구권’의 사례를 들어 법률요건의 퍼지화 방안을 제시한다.

5) 양종모, “인공지능에 의한 판사의 대체 가능성 고찰”, 홍익법학 제19권 제1호, 홍익대학교 법학연구소, 2018, 2쪽.

6) 김도훈, “변호사의 업무상 인공지능 사용에 관한 소고-미국변호사협회의 법조윤리모델규칙에 따른 윤리적 의무를 중심으로”, 미국헌법연구 제29권 제3호, 미국헌법학회, 2018, 241쪽.

7) 오병철, “인공지능 로봇에 의한 손해의 불법행위책임”, 법학연구 제27권 제4호, 연세대학교 법학연구원, 2017, 157쪽.

II. 법률상담 챗봇에 관하여

1. 개념 정의

‘챗봇(Chat-Bot)’은 사용자가 메시지를 보내면 기계가 그 메시지를 분석하고 특정 문장이나 단어 등의 조건 일치에 따라 대답을 달리해 주는 시스템을 말한다. 본래 메시지를 규칙기반으로 송출해 주는 정도에 지나지 않았으나, 알파고의 등장 이후 챗봇에서 인공지능 기술을 접목시키는 시도가 활발하게 이루어지고 있고 법무부가 운영 중인 ‘버비’ 역시 ‘인공지능 기반 대화형 생활법률지식 서비스’라고 명명하고 있다.⁸⁾

챗봇이란 용어는 일반 분야에서 사용할 수 있는 보통명사이고, 법무부의 ‘버비’와 같은 법조 관련 챗봇은 기본적으로 인간 변호사가 하는 법률상담을 인공지능이 해주는 것이므로 ‘인공지능 변호사’라고 불릴 만하다. 이런 점에서 법무부의 법률상담 챗봇을 인공지능 변호사의 대표적인 한 형태로 보고 본 고에서 특별히 구분하지 않는 한 두 용어를 동일한 의미로 사용해 나간다.

먼저 과연 무엇이 인공지능 변호사인가 라는 물음에 답할 수 있어야 한다. 미국의 애슐리 박사는 ‘인공지능과 법률 분석’이라는 그의 저서를 통해 인공지능 기술을 바탕으로 다양한 종류의 법률 문헌 등을 분석하고 결과를 추론할 수 있는 방법론을 제시한 바 있다.⁹⁾ 또한 ‘인공지능과 법(Artificial Intelligence and Law)’이라는 ACM 국제 학회를 중심으로 의미있는 연구실적들이 계속하여 나오고도 있지만, 정작 인공지능 변호사에 관한 개념이나 기술적 구현에 관한 구체적인 논의는 아직까지 다루어지지 않고 있는 실정이다.

인공지능 변호사에 대한 실마리를 찾기 위해 우리는 처음으로 돌아가

8) <https://www.gov.kr/portal/service/serviceInfo/127000000039>

9) Kevin D. Ashley, *Artificial Intelligence and Legal Analytics*, Cambridge, 2017, p.39.

서 인공지능 시대의 서막을 알린 알파고를 사람들이 ‘인공지능 바둑’이라고 부르는 것에 주저하지 않는 이유를 통찰해볼 필요가 있다.

첫 번째로 알파고는 인간 바둑기사가 하는 일, 즉 바둑 두는 일을 똑같이 해낸다. 과거 명국의 기보를 찾아주거나 어려운 사회문제를 풀어주는 것이 아니라, 실제 사람을 상대로 바둑을 둘 수 있기 때문에 알파고를 인공지능 바둑이라고 부른다.

두 번째로 알파고의 바둑실력이 인간의 바둑실력 보다 우월함을 개관적으로 입증하였다. 과거에도 컴퓨터 바둑 프로그램이 다수 존재하였으나 어느 하나 프로기사의 수준에는 미치지 못하였다. 딥러닝(deep learning)이라는 인공지능 기술이 적용되었다는 사실 그 자체보다는 알파고가 바둑의 고수, 이세돌에게 완승하는 모습을 보여주었기 때문에 인공지능 바둑이라는 칭호를 붙이는데 아무런 이견이 없다. 인공지능이란 단어는 그 자체로 사람의 역량을 넘어설 것을 기대하고 있는 것이다.

위와 같은 직관에 동의한다면, 인공지능 변호사는 최소한 두 가지 조건을 만족해야 한다. 첫째, 인간 변호사가 하는 일을 똑같이 해 내야 한다. 둘째, 인간 변호사 중의 최고수를 능가해야 한다.

먼저 인간 변호사가 하는 일은 무엇인가. 변호사의 주된 업무는 소송과 자문인데, 소송 수행상의 기술적인 면을 제외하고 생각하면, 변호사 업무의 본질은 주어진 사실관계에 법리를 적용하여 질문에 답을 하고 답에 이른 논거를 제시하는 데 있다고 볼 수 있다. 인간 변호사가 의뢰인에게 관련된 판례나 법령을 검색해 주는 것에 머무르지 않듯이 인공지능 변호사라고 할 만한 시스템은 법률정보 검색제공을 넘어서서 사실관계와 질문을 입력받아 정교한 법적 논증을 거쳐 올바른 답을 줄 수 있어야 할 것이다.

그렇다면 인간 변호사 중에 최고는 누구일까. 인공지능 바둑은 이세돌을 이겼는데 인공지능 변호사도 이세돌과 같은 경쟁상대가 존재하는가. 변호사의 역량은 다양한 관점에서 가늠할 수 있고 한국의 최고 변호

사가 누군가라는 질문은 개개인의 주관적인 가치판단으로 흘러갈 수 있다. 주어진 문제해결이라는 결과에 초점을 맞추는 것이 아니라, 문제 해결을 위하여 사실관계를 분석하고 법리를 적용하는 과정을 중심으로 살펴본다면, 과거 사법시험과 연수원 성적에 따라 법조인으로서의 역량을 가늠했다는 사실을 떠올려 볼만하다.

현재는 사법시험 대신 변호사시험 제도가 운용되고 있으므로 변호사 시험 성적을 인간 변호사의 역량을 측정하는 하나의 객관적인 기준으로 삼을 수 있다고 하겠다. 변호사시험 문제의 유형은 객관식, 사례형, 기록형의 세 가지로 나눌 수 있는데 사실관계를 주고 묻는 질문에 답을 내는 형태의 문제는 그 중에서도 사례형 문제에 해당한다. 따라서 인공지능 변호사가 경쟁해야 할 상대는 현행 변호사시험의 사례형 문제를 언제나 완벽하게 풀어내는 가공의 인물로 삼을 수 있다.

위 두 가지 조건 외에 인공지능 변호사는 한 가지 조건을 더 충족시켜야 한다. 바둑은 가로, 세로 19줄의 반상 위에서 상대방과 내가 놓은 돌의 위치를 언제나 명확하게 알 수 있고, 현재 놓인 돌의 형세를 분석하여 다음 수순을 계산하는 데 있어 주어진 정보의 오류나 모호함이 없다. 비슷하게 변호사시험 문제는 답을 내기 위해 필요한 사실관계 정보가 확실히 주어지고, 법리를 제대로 적용할 경우 정답이라는 것이 항상 존재하기 마련이다.

그러나 변호사가 마주하는 실제 문제에서는 법적 판단을 위해 필요한 정보가 누락되어 있을 수도 있고, 주어진 정보에 오류가 있을 수도 있으며 표현 자체로 사실인정이 애매모호한 경우가 자주 발생한다. 대부분은 증거재판주의에 입각하여 의뢰인에게 관련 증거를 추궁하다보면 인정할 수 있는 사실과 그렇지 않은 사실로 구분할 수 있지만, 그 조차도 증거의 비대칭성으로 증거의 존부나 효력 자체가 유동적일 경우가 많다. 이런 경우에도 일단은 ‘모름’의 상태로 두고 어떻게든 논리를 구성해 나갈 수 있어야 한다. 결국에는 단정적으로 답할 수 없는 경우가 더

많고 그럼에도 불구하고 인간 변호사는 나름대로 최대한의 법적 공리를 하여 의뢰인에게 유의미한 법적 조언을 해야 하기 마련이다.

그러므로 실제로 작동할 만큼 효용가치가 있는 법률상담 챗봇 내지 인공지능 변호사가 되려면 시험문제와 같이 답이 있는 때는 물론 명확한 답이 없거나 주어진 정보가 불충분한 상황에서도 나름대로 합리적인 대답을 이끌어 낼 수 있어야 한다.

위와 같은 고민을 바탕으로 인공지능 변호사에 대한 최소한의 개념요소를 정리해 보면 다음과 같이 정의할 수 있다.

(정의) ‘인공지능 변호사’

주어진 사실관계와 질문에 대하여,

첫째, 질문에 대한 답을 하고

둘째, 답에 이른 논거를 보여주며

셋째, 변호사시험 사례형 문제의 정답을 맞히는 수준의 성능을 보이면서

넷째, 명백한 답이 없는 경우에도 합리적인 답을 도출해 내는 시스템.

인공지능 바둑, 즉 알파고를 바라보며 이끌어 낸 위와 같은 조작적 정의가 인공지능 변호사에 대한 유일한 정의라거나 그 이론적 근거가 명확하다고 단언할 수 없다. 무엇보다 변호사를 소송대리인 등 하나의 직업인으로 보는 것이 아니라 학문으로서의 법학을 수행하는 법률전문가로 바라본다면 위와 같은 정의는 그야말로 초보적인 수준에 머물러 있다. 그런 의미에서 향후 인공지능 변호사에 관한 보다 정치한 개념이 정립되어야 할 것이며, 본 연구에서 내린 위 정의는 그 중 최소 수준의 하나임에 불과함을 고백한다.

대한민국은 법치국가이고, 법치국가는 세상사를 법률관계로 규정한다. 법률관계란 권리·의무관계를 의미하므로 변호사는 권리·의무관계를 설명해주는 사람이라고 볼 수 있다. 이러한 변호사의 본질적인 역할에 비추어 인공지능 변호사에 대한 위 정의가 개념적으로 굉장히 이상한 것은 아니라고 우기면서 논의를 이어간다.

2. 기능적 구성요소

앞서 정의한 개념에 따르면 인공지능 변호사는 사실관계와 질문을 입력받아서 답과 논거를 출력하는 하나의 시스템이다. 이를 구현하기 위해서 어떤 기능적 구성요소가 필요한지를 부동산 관련 쟁점 중의 하나인 토지임차인의 건물매수청구권을 예로 들면서 구체적으로 검토해 본다.

이 지점에서 성문법 국가와 판례법 국가의 성격을 새삼 떠올릴 필요가 있다. 미국처럼 무수히 많은 판례 뭉치로부터 일관된 법리를 추출해 내야 하는 판례법 국가에서는 빅데이터(big data)를 분석하고 의미를 학습할 수 있는 기술이 주요하게 적용된다. 반면, 한국과 같이 기본 법리가 법전에 이미 명문화되어 있는 상태에서 판례가 법조문의 해석과 적용을 보완하고 있는 성문법 국가에서는 규칙기반(rule-based) 전문가 시스템(expert system)이 인공지능 시스템으로서 활용될 여지가 크다.¹⁰⁾

우리나라는 전체 대법원 판결의 약 3%, 각급 법원 판결의 0.003%만이 공개되어 있어서¹¹⁾ 소송 등을 수행하는 변호사뿐만 아니라 사법의 공정성과 예측가능성을 갈망하는 국민들의 비판이 일고 있다. 더불어 여느 선진국과 다른 한국 사법부의 폐쇄성을 언급하면서 국내 리걸테크 산업이 성장할 수 없는 주된 원인으로 지적되고 있다. 공개된 판결문의 수가 많으면 많을수록 연구할 대상도 많아지고 적용해 볼 수 있는 기술의 선택폭도 넓어지므로 바람직한 것은 맞다. 그러나 판결문의 대부분이 공개되어 있지 않는 현실에서도 리걸테크 산업이 절망하거나 주저앉을 이유는 없다. 한국은 성문법 국가이므로 앞서 설명한 바와 같이 법전에 적시된 조문을 법리의 뼈대로 삼고, 소수지만 공개된 주요 판례로 살을 붙여 나간다면, 빅데이터 수준의 많은 판결문 없이도 한국형 인공지능

10) Andrew Edmonds, *DARL-AI online: Build a Fuzzy Logic Expert System*, Dr Andt's IP Ltd, 2015, p.11.

11) 법률신문 2019. 10. 28. 09:12, “판결문 공개 과감히 확대하라”: <<https://m.lawtimes.co.kr/Content/Article?serial=156740>>

변호사를 구현해 낼 수 있다고 생각한다.

법률관계에 있어서 권리의 발생·변경·소멸을 법률효과라고 한다면, 법률요건은 「법률효과의 발생에 적합한 법적 상태(state)」라고 정의한다.¹²⁾ 법리의 대부분은 ‘If-Then’ 형식을 따르고 있는데 ‘If’에 해당하는 부분이 법률요건이고 ‘Then’ 부분이 법률효과라고 할 수 있다.

간단한 질문사항은 하나의 ‘If-Then’으로 답할 수 있고 여러 단계의 ‘If-Then’을 거치면 복잡한 논리 구성이 필요한 문제의 답을 이끌어 낼 수 있다. 결국 인간 변호사의 머릿속에 있는 법적 지식이라는 것도 이러한 조건에 부합하는 법적 상태가 주어지면 저러한 법률효과가 발생한다는 식의 ‘If-Then’ 구문의 다발이며, 그러한 다발이 체계적이고 입체적으로 논리정연하게 잘 구성되어 있다면 최소한의 법적 소양(legal mind)이 생겼다고 볼 수 있다. 이에 착안하여 본 연구는 인공지능 변호사를 구현하기 위한 기능적 구성요소로서 아래의 네 가지를 제안하고 부연설명한다.

인공지능 변호사를 이루는 구성요소

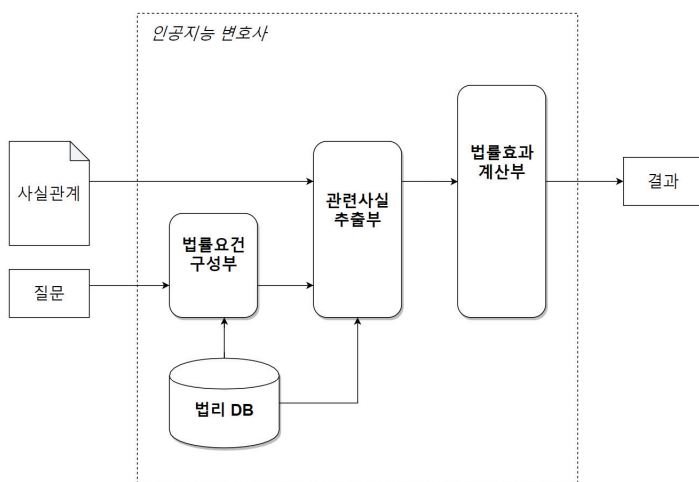
- ① ‘법률요건-법률효과’ 형태의 법리로 구성된 ‘법리 데이터베이스(DB)’
- ② 법리 DB를 참조하여 주어진 질문사항을 분석하고 논리 구성에 필요한 법률요건을 조직화 하는 ‘법률요건 구성부’
- ③ 구성된 법률요건과 법리 DB를 바탕으로 입력된 사실관계에서 연계된 사실만을 뽑아내는 ‘관련사실 추출부’
- ④ 법률요건에 따른 논리 구성에 따라 추출된 관련사실을 하나씩 검토하여 문제되는 법률효과의 발생에 따른 권리의 존부를 계산해내는 ‘법률효과 계산부’

다음은 위와 같은 구성요소를 포함하고 있는 인공지능 변호사의 개념도이다. 왼쪽의 사실관계와 질문을 입력으로 받아서 미리 구축된 법리 DB를 활용하여 논리구성에 필요한 법률요건의 흐름을 조직하고, 연관성 있는 사실관계를 가려낸 후 순차적으로 법리를 적용해 나감으로써

12) 송덕수, 신민법강의, 박영사, 2019, 50쪽.

원하는 법률효과가 발생하는지를 계산하고 질문에 대한 답과 그 논거를 결과로 보여주는 것을 핵심 내용으로 한다.

〈그림 1〉 인공지능 변호사(법률상담 챗봇)의 개념도



2.1 입력에 관하여

의뢰인이 변호사에게 법률상담할 때를 떠올려보면, 법률관계를 파악하기 위해서 정작 필요한 정보는 누락한 채, 자신의 감정에 치우쳐 하소연하거나 상대방을 비방하는 데 상당한 시간을 할애한다. 또한 사람이 서술형으로 직접 말을 하거나 자유 형식으로 쓴 글을 보고 기계가 온전하게 그 의미를 파악해 내는 일은 아직까지 기술적 한계가 존재한다.

입력이 잘못되면 결과는 볼 것도 없다는 전산학의 원칙(garbage-in-garbage-out; GIGO)을 떠올려보면 사용자로부터 사실관계와 질문을 정확하게 입력받기 위한 특별한 도구를 제공할 필요가 있다. 예를 들면 사용자에게 사실관계를 특정하고 질문을 표현할 수 있는 별도의 스크립트 언어(script language)를 제공한 후 정해진 구문에 따라 정제된 정보를

입력받는 것이다.

법관이 판결문에서 사실관계를 설시할 때 아무렇게나 하는 것이 아니라 ‘주체-일사-상대방-목적물-행위’ 순으로 기술하는 점도 법 문장 형식에 통일성을 기하고 글의 가독성을 높여 말하고자 하는 정보를 정확하게 전달하려는 노력이라고 할 수 있다. 인공지능 변호사가 입력받는 사실관계 역시 위와 같은 문장의 형식을 정해주는 것이 필요하며, 더 나아가 입력할 수 있는 단어의 종류를 한정해 두고 사용자가 그 중에서 선택할 수 있도록 하는 방식을 고려해야 할지도 모른다.

엄밀히 말하자면 사용자 입력 단계는 인공지능 변호사를 이루는 필수 구성요소는 아니며 향후 자연언어처리(natural language processing) 기술이 발전함에 따라 보다 진보한 형태의 입력을 받을 수 있을 것으로 기대한다.

2.2 법리 데이터베이스(DB)

하나의 법리는 앞서 설명한 바와 같이 대부분 ‘법률요건(If)-법률효과(Then)’ 구문으로 기술되거나 변환될 수 있다. 문제는 법리를 구성하는 내용의 범위를 정하는 것인데, 법리란 구체적인 사안에서 법적 판단의 준거가 되는 것으로 민법에서는 법률의 규정뿐만 아니라 관습법과 조리도 법원(法源)이 될 수 있다.

그런데 관습법도 관습 중에 판결에 의해 확인된 법적확신이 있는 것만 인정되는 것이고, 조리 역시 구체적인 사안에 따라 판결문에 나타난 표현을 보고 그 내용과 범위를 가늠할 수 있는 것이므로 본 연구에서는 법리의 존재형식 내지 근원을 법조문과 판례에 한정하여 논의를 이어간다.

데이터베이스 내에서 법리가 구성되어지는 작용 국면을 살펴보기 위해서 부동산 관련 주요 쟁점 중의 하나인 ‘건물 소유를 목적으로 한 토지임차인의 건물매수청구권’을 예로 들어 설명한다. 본 연구에서 이

를 예로 드는 이유는 부동산의 주요 쟁점이기도 하지만 기계가 관련 법리를 적용하기 위해서는 법률 문헌에 나타나 있는 표현을 그대로 활용할 수 없고 별도의 적극적인 가공을 필요로 함을 잘 보여줄 수 있기 때문이다. 하나의 예를 들면서 제안된 인공지능 변호사 시스템의 작동 방식에 정당성을 부여받기는 어렵다. 다만, 본 연구의 주된 주제는 인공지능 변호사 자체가 아닌 인공지능 변호사를 위한 법률요건의 퍼지화 방안에 있고 이에 관한 가장 핵심적인 사례를 두고 일관성 있게 설명해 나가는 것이 독자의 이해도를 극대화할 수 있다. 보다 다양한 사례를 유형화하고 분석하는 작업은 향후 연구에서 이어나갈 것을 약속한다.

임대인이 임대한 토지의 인도와 함께 임차인이 건축한 건물의 철거를 구할 경우에 임차인이 건물매수청구권을 행사하는 것은 임대인의 건물 철거 청구뿐만 아니라 토지인도청구에 대하여도 각 권리소멸사유로 기능하는 유효한 항변이다.¹³⁾ 아래는 직접적으로 관련된 법조문을 일목요연하게 모아둔 것이다.

민법

제643조 임차인의 갱신청구권 매수청구권

건물 기타 공작물의 소유 또는 식목, 채염, 목축을 목적으로 한 토지임대차의 기간이 만료한 경우에 건물, 수목 기타 지상시설이 현존한 때에는 제283조의 규정을 준용한다.

제283조 지상권자의 갱신청구권 매수청구권

- ① 지상권이 소멸한 경우에 건물 기타 공작물이나 수목이 현존한 때에는 지상권자는 계약의 갱신을 청구할 수 있다.
- ② 지상권설정자가 계약의 갱신을 원하지 아니하는 때에는 지상권자는 상당한 가액으로 전항의 공작물이나 수목의 매수를 청구할 수 있다.

제621조 임대차의 등기

- ② 부동산임대차를 등기한 때에는 그때부터 제삼자에 대하여 효력이 생긴다.

제622조 건물등기있는 차지권의 대항력

- ① 건물의 소유를 목적으로 한 토지임대차는 이를 등기하지 아니한 경우에도 임차인이 그 지상건물을 등기한 때에는 제삼자에 대하여 임대차의 효력이 생긴다.

13) 사법연수원, 요건사실론, 사법연수원 출판부, 2019, 127쪽.

토지임차인의 건물매수청구권과 관련하여 민법 교과서 등에서 소개되고 있는 기본 판례를 정리하여 열거해 보면 다음과 같다.

i) 매수청구권은 지상시설의 소유자만이 행사할 수 있고, 따라서 건물을 신축한 토지임차인이 그 건물을 타인에게 양도한 경우에는 이미 건물의 소유자가 아니어서 매수청구권을 행사할 수 없으므로¹⁴⁾ 지상건물의 양수인이 임차인을 대위하여 매수청구권을 행사할 수도 없다.

ii) 임차인의 차임연체, 무단전대 등 채무불이행으로 계약이 해지된 경우에는 지상물매수청구권이 인정되지 않는다.¹⁵⁾

iii) 임대인이 임차권 소멸 당시에 토지소유권을 상실한 경우에는 그에게 매수청구권을 행사할 수 없다.¹⁶⁾

iv) 지상물매수청구권의 행사의 상대방은 원칙적으로 임차권 소멸 당시의 토지소유자인 임대인이다. 임대인이 제3자에게 토지를 양도하는 등으로 토지 소유권이 이전된 경우에는 임대인의 지위가 승계되거나 임차인이 토지 소유자에게 임차권을 대항할 수 있다면 새로운 토지 소유자를 상대로 위 매수청구권을 행사할 수 있고, 토지 소유자가 아닌 제3자가 토지 임대행위를 한 경우에는 제3자가 토지 소유자를 적법하게 대리하거나 토지 소유자가 제3자의 무권대리행위를 추인하는 등으로 임대차계약의 효과가 토지 소유자에게 귀속되었다면 토지 소유자가 임대인으로서 지상물매수청구권의 상대방이 된다. 그러나 제3자가 임대차계약의 당사자로서 토지를 임대하였다면, 토지 소유자가 임대인의 지위를 승계하였다는 등의 특별한 사정이 없는 한 임대인이 아닌 토지 소유자가 직접 지상물매수청구권의 상대방이 될 수는 없다.¹⁷⁾

아쉽게도 위의 법조문과 판례를 그대로 규칙화 한다고 해서 기계가

14) 대법원 1993. 7. 27. 선고 93다6386 판결

15) 대법원 2003. 4. 22. 선고 2003다7685 판결

16) 대법원 1994. 7. 29. 선고 93다59717, 59724 판결

17) 대법원 2017. 4. 26. 선고 2014다72449, 72456 판결

적용할 수 있는 법리가 형성될 수는 없다. 그 이유는 “원칙적으로 임차권 소멸 당시의 토지소유자인 임대인이다”(위 iv) 밑줄 친 부분)와 같이 불확정적인 또는 설명의 자족성이 부족한 표현이 존재하기 때문이다. ‘원칙적’으로 이러한데 ‘예외적’으로는 어떻다고 빠짐없이 설명되고 있는 것이 아니므로 관련 법조문과 판례의 내용을 종합적으로 검토한 후에야 전체적인 법리를 파악할 수 있다.

법률요건(If)이 애매모호하게 열려 있는 상태라면 해당 법률효과(Then)의 발생 여부를 판단하는 것이 불가능하거나 가능하더라도 오류가 발생할 가능성이 높다. 따라서 인공지능 변호사의 구현을 위해서 건물매수청구권의 상대방에 관한 법리를 제공하려면 위 원칙적인 경우를 포함하여 예외적인 경우까지 빠짐없이 따져보고 아래 표 1과 같이 하나의 완결된 규칙(rule)으로 정립시켜 두어야 한다.

〈표 1〉 건물매수청구권의 상대방에 관한 법리

	토지소유자 맞음	토지소유자 아님
임대인 맞음	O	X ¹⁸⁾
임대인 아님	임차권의 대항력이 있거나 임대인의 지위가 승계된 경우에만 인정 ¹⁹⁾	X

인공지능 변호사는 하나의 시스템이므로 판단의 기준이 되는 법리의 존재 형식은 기계의 입장에서 최대한 단순하고 효율적이어야 한다. 이를 위해 복잡적이고 이중적으로 설명된 부분이 있다면 일차원적으로 하나씩 분석하여 연결될 수 있는 조건문 형식으로 변형해야 한다. 동시에 주어진 사실관계 중에 어떤 사실관계부터 확인해 나가야 가장 효율적으로 답에 이를 수 있는지, 조건문 수행의 순서를 고민해야 한다.

건물매수청구권에 관한 법조문과 판례의 내용을 종합해보면, 다음과

18) 대법원 1994. 7. 29. 선고 93다59717, 59724 판결

19) 대법원 2017. 4. 26. 선고 2014다72449, 72456 판결

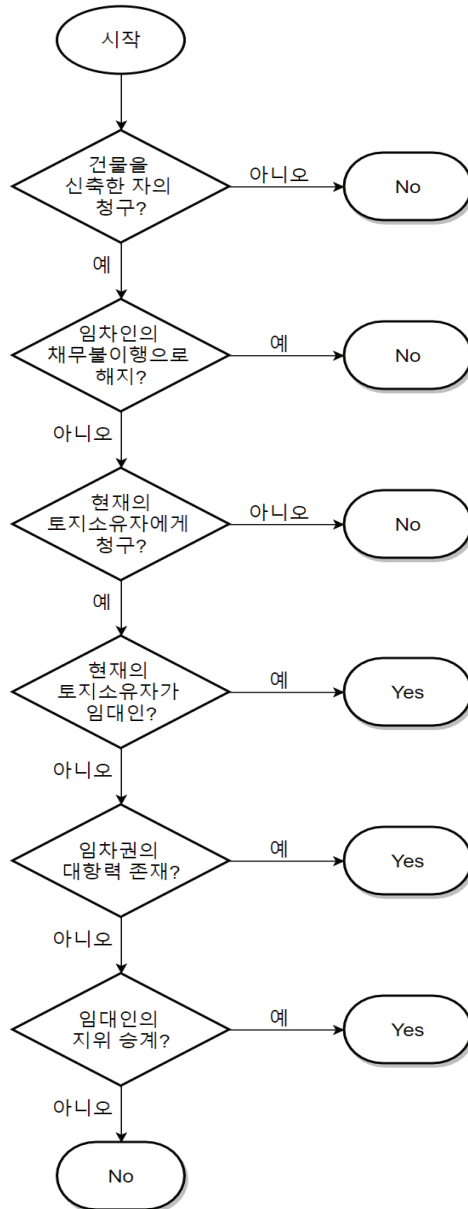
같이 기계적으로 적용할 수 있는 수준의 순차적인 조건문으로 정리할 수 있고 법률상담 챗봇이 아래 순서대로 질문해 나간다면 가장 효율적으로 건물매수청구권의 발생 여부에 대해서 판단할 수 있음을 알 수 있다.

- ① 건물을 신축한 소유권자가 청구하고 있습니까? ‘아니오’ → X
- ② 채무불이행으로 해지당한 경우입니까? ‘아니오’ → X
- ③ 현재의 토지소유자에게 청구하고 있나요? ‘아니오’ → X
- ④ 현재의 토지소유자가 임대인이었나요? ‘예’ → O
- ⑤ 임차권의 대항력을 주장할 수 있는 경우인가요? ‘예’ → O
- ⑥ 임대인의 지위가 승계된 경우 인가요? ‘예’ → O, ‘아니오’ → X

이와 같은 작업은 주어진 법률 정보를 분석하고 요지를 파악하여 적극적으로 정보를 가공하는 일이기 때문에 법에 관한 전문적 지식과 통찰력이 있는 사람만이 할 수 있다. 따라서 일반인이 법리 DB 내에 포함될 데이터를 생성하거나 구성할 수는 없고, 법률전문가의 조력이 필수적이다. 결국 인공지능 변호사라는 시스템을 구현하기 위해서는 소프트웨어 엔지니어, 시스템 엔지니어와 같은 엔지니어 뿐만 아니라 법을 분석하고 적용할 수 있는 법학교수, 판·검사, 변호사 등이 반드시 참여해야 한다.

아래 그림은 위 조건문들의 흐름을 한눈에 파악할 수 있도록 순서도로 구성해 본 것이고, 이는 관련된 기존 법률 문헌의 내용을 종합적으로 분석하고 가공한 결과라고 하겠다.

〈그림 2〉 토지임차인의 건물매수청구권 판단을 위한 순서도



2.3 법률요건 구성부

질문에 대한 답을 하기 위해 최종적으로 판단되어야 할 법률효과를 결정하고, 그러한 법률효과의 발생을 위한 법률요건 및 법률요건을 이루는 하나 이상의 법률사실을 구성하는 단계이다. 이를 위해 미리 구축된 법리 DB를 참조하게 되며 하나 이상의 법리에 근거하여 법적 논리의 흐름을 정한다.

주의할 점은 법률효과를 발생시키는 요건사실 내지 주요사실을 단순히 나열하는 것으로는 충분하지 않다는 점이다. 변호사는 청구원인에 따른 요건사실만 인정된다고 하여 소를 제기하지 않는다. 상대방의 입장에서 예상되는 항변은 없는지, 그에 대한 재항변이나 재재항변이 존재하는지 파악하여 종국적으로 의뢰인이 원하는 결과를 얻을 수 있는 실익이 있을 때 소송에 임한다.

그러므로 인공지능 변호사는 특정 법률효과의 발생 여부를 판단하기 위해 요건사실만 검토할 것이 아니라, 적극적·소극적 요건 및 상대방의 공격·방어 방법 등을 염두 하면서 관련된 법률사실을 종합적이고 입체적으로 검토하여 하나의 논리 정연한 법률요건으로 재구성해야 할 필요가 있는 것이다.

법률요건 구성부를 구현하는 방법으로 여러 가지 방안이 있을 수 있다. 예를 들어 주어진 질문 속에는 목표하는 법률효과를 결정할 수 있을 정도로 주제어 내지 키워드가 포함되어 있기 마련인데, 전처리 단계에서 태그(tag)된 ‘주제어-법률효과’ 사전(dictionary) 형태의 데이터 구조를 참조하면서 주어진 질문이 어떤 주제어들을 담고 있으면 어떤 법률효과를 종국적으로 판단해야 한다고 파악해 내는 방식이다. 종국적인 판단대상으로서의 법률효과가 결정되면 법리 DB 내에 비슷한 방식으로 미리 태그 된 ‘법률요건-법률효과’ 테이블을 참조하여 해당 법리에 따라 검토되어야 할 법률사실을 시계열적으로 재구성하게 된다. 이와 같은 태그

방식은 구현을 위한 하나의 예이며 자연어로 된 질문 자체를 인공지능경망 등으로 기계학습(machine learning)하는 방안도 당연히 검토할 수 있다.

2.4 관련사실 추출부

사용자로부터 주어진 사실관계에는 법리적으로 중요하게 검토되어야 할 것과 고려할 가치가 없는 불필요한 것이 뒤섞여 있고, 불필요한 사실관계가 많이 남아있을수록 중국적인 판단에 오류가 생길 여지가 높다. 따라서 앞 단계에서 구성된 법률요건과 법리 DB를 바탕으로 당해 문제 해결과 관련이 있는 사실관계만을 추려내는 과정이 필요하다.

2.5 법률효과 계산부

법률요건 구성에 따른 논리의 흐름에 따라서 앞 단계에서 추려진 관련 사실의 인정여부를 하나씩 따져보고 목표가 된 법률효과가 발생되는지 여부를 계산한다. 계산된 법률효과의 발생여부가 질문의 답이 될 것이며, 구성된 법률요건의 논리를 역으로 추적하면(back-tracing) 답에 이른 논거를 제시할 수 있다.

3. 구체저인 예시

위에서 설명한 인공지능 변호사의 구성요소가 어떤 식으로 작동하는지 살펴보기 위해 토지임차인의 건물매수청구권 중에서도 ‘새로운 토지 소유자가 건물철거를 구할 경우 토지임차인의 건물매수청구권’에 관한 사례를 예로 든다.

3.1 사실관계와 질문

- ① 甲은 乙을 임대인으로 하여 건물 소유를 목적으로 하는 10년간의 토지임대차를 체결하였다.
- ② 甲은 토지임대차가 체결되고 6개월 내에 건물을 신축하였다.
- ③ 甲이 신축한 건물에 丙이 세입자로 들어왔다.
- ④ 토지임대차 기간이 만료되기 3개월 전에 甲은 신축 건물에 대한 보전등기를 하였다.
- ⑤ 토지임대차 기간이 만료되었다.
- ⑥ 토지임대차가 종료된 후 乙은 토지를 丁에게 매도하였다.
- ⑦ 丁은 甲에게 건물철거를 구하는 소를 제기하였다.

질문: 甲이 丁에게 건물매수청구권을 행사할 수 있는지 여부

3.2 법률요건 구성부

위에서 설명한 건물매수청구권에 대한 법리에 기초하여 아래와 같이 세 가지 법률사실로 법률요건을 구성한다.

- 건물을 신축한 소유권자의 청구일 것 (법률사실 a)
- 채무불이행으로 해지된 것이 아닐 것 (법률사실 b)
- 임차권의 대항력이 있을 것 (법률사실 c)

3.3 관련사실 추출부

③번, ⑦번 사실관계를 제거하고, 나머지 사실관계만을 검토 대상으로 삼는다.

건물에 세입자가 존재하는 사실은 건물매수청구권의 행사와 배치에 아무런 상관이 없으며 건물매수청구권이 소송을 통해서만 행사되어야

하는 것은 아니기 때문이다.

3.4 법률효과 계산부 (결과)

사실관계 ①번, ②번 → 법률사실 a 만족

사실관계 ④번, ⑥번 → 법률사실 c 만족

사실관계 ⑤번 → 법률사실 b 만족

따라서 甲의 丁에 대한 건물매수청구권이 존재한다.

Ⅲ. 법률요건 퍼지화의 필요성과 그 방안

새로운 토지소유자가 토지임차인에게 건물철거를 구하는 경우 토지임차인의 건물매수청구권에 관한 앞선 사례에서 토지임대차의 기간만료에 관한 사실관계 ⑤번이 주어지지 않았다면 어떤 답을 해야 할지 고민해 볼 필요가 있다.

임대차가 기간 만료로 종료된 경우 건물매수청구권이 발생하지만, 토지임차인 甲의 차임연체 등 채무불이행으로 임대차가 해지된 사안이라면 甲의 丁에 대한 건물매수청구권은 발생될 수 없다.

시험문제라고 하면 주어지지 않은 사실관계는 쟁점이 아니라고 믿고 넘겨버릴 수 있으나, 실무에서는 검토되어야 할 사항의 정보가 없는 경우 결론을 단정적으로 말할 수도 없고, 결론을 내리지 않을 수도 없는 어려움이 발생한다.

의뢰인에게 어느 사실관계의 인정여부에 따라 최종적인 결론이 달라질 수 있다는 점을 소상히 설명해 주는 것이 바람직하지만, 대부분의 의뢰인들은 구체적인 법리는 이해하려고 하지 않은 채 - 이해하려고 하는 마음의 여유가 없는 경우가 대부분이다 - “소송에서 이길 가능성이

있습니까?”, “몇 퍼센트 정도로 승소 가능성이 있을까요?” 등의 물음을 던진 후 자신에게 유리한 수치가 들리기를 기대한다.

세 가지 법률사실 중에 한 가지 법률사실에 관한 정보가 모호하다면, 변호사는 어떤 법률 의견을 제공해야 할까? 승소가능성을 수치화 하려는 의뢰인의 질문에 대한 답은 어떻게 해야 할까? 어차피 결과적으로 권리가 발생하고, 안하고의 문제이므로 막연히 2분의 1 이라고 하는 것이 옳은지, 문제되는 법률사실 3개 중의 1개가 모호하므로 3분의 2 만큼의 승소가능성은 있다고 하는 것이 옳은 것인지 생각해볼 만하다.

본 연구에서 제시한 인공지능 변호사의 네 번째 개념 요소, 명백한 답이 없는 경우에도 합리적인 답을 내야 한다는 것을 만족하기 위한 고민이 필요한 것이다. 아래에서는 법률사실에 관한 정보를 ‘사실(true)’, ‘거짓(false)’, ‘모름(unknown)’으로 구분하여 필요한 정보가 누락된 경우에도 유의미한 답을 도출해 내는 구체적인 방안을 제시한다.

1. 퍼지(Fuzzy) 논리의 도입

1.1 개념

퍼지 논리(fuzzy logic)는 부울논리(bool logic)의 확장개념으로서 중·고등학교에서 배웠던 집합이론의 일반화된 버전이다. 전체 집합 U 의 부분집합인 퍼지 함수는 0과 1사이의 값을 출력하는 함수로 정의된다.²⁰⁾

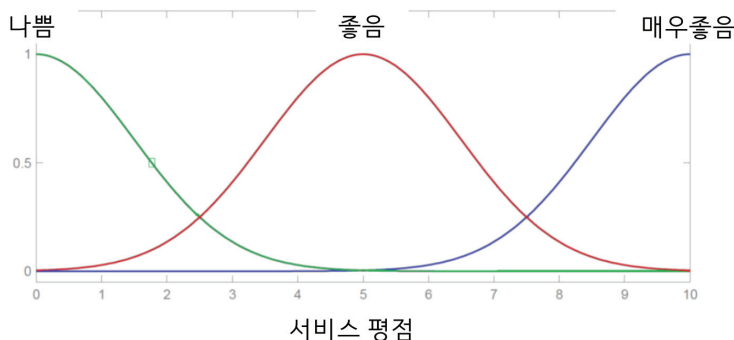
영단어 ‘fuzzy’는 애매모호함을 뜻하는데, 퍼지 논리는 ‘정량’과 ‘정성’이 충돌하는 사회과학 분야에서 ‘애매함’을 정량적 방법으로 논할 수 있는 도구로 평가받고 있다. 예를 들어, 음식점의 서비스 평점을 변수 V , 변수 V 가 가질 수 있는 값의 범위는 0점에서 10점, 서비스 등급으로 나쁨(poor), 좋음(good), 매우 좋음(excellent)이 있다고 했을 때, 각 서비스

20) Hung T. Nguyen et al., *A First Course In Fuzzy Logic*, 4ed, CRC Press, 2019, p.3.

등급은 평점에 따른 퍼지 함수로 규정할 수 있다.²¹⁾

아래 그림과 같이 녹색은 ‘나쁨’, 붉은 색은 ‘좋음’, 파란색은 ‘매우 좋음’을 규정하는 함수라는 사실에 유념하면 퍼지 개념을 쉽게 느낄 수 있다. 평점 10점은 ‘매우 좋음’으로 평점 0점은 ‘나쁨’으로 단정할 수 있으나, 평점 2점이나 3점, 또는 평점 7점이나 8점은 하나의 서비스 등급을 쉽게 단정할 수 없고 이러한 모호함이 오히려 자연스럽다는 사실을 알 수 있다.

〈그림 3〉 음식점의 서비스 등급을 규정하는 퍼지함수



1.2 도입의 필요성

퍼지논리를 도입해야 할 필요성은 ‘진실’은 흑백논리를 따르지 않는다는 점에 있다. 오래된 역설(paradox) 하나를 소개한다.²²⁾

- 2개 또는 3개의 돌더미는 작은 돌더미이다.
- 작은 돌더미에 돌 하나를 추가하면 여전히 작은 돌더미이다.
- 따라서 모든 돌더미는 작다.

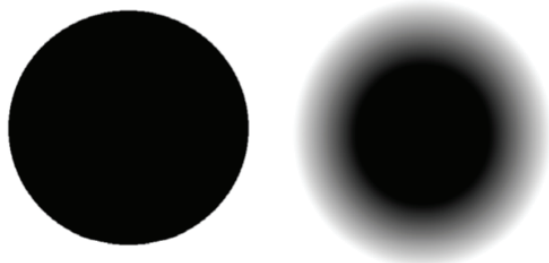
21) Franck Démoncourt, *Introduction to fuzzy logic*, MIT, 2013, p.9.

22) Andrew Edmonds, op. cit., Dr Andt's IP Ltd, 2015, p.15.

위 역설에 따르면 “모든 돌더미는 작다”라는 이상한 결론에 이르게 된다. 어디가 잘못된 것일까. 분명 2개 내지 3개의 돌더미는 작다. 그렇다면 두 번째 전제에 오류가 있음을 직감할 수 있다. 돌더미에 돌이 추가될 수록 처음의 작은 돌더미라는 진실이, 더 이상 진실이 아니게 된다는 점을 깨우쳐야 역설에서 벗어날 수 있다.

0과 1이라는 흑백논리에서 벗어나 진실은 절대진실(100%)과 절대거짓(0%) 사이의 어딘가에 위치한다는 점을 받아들여야 한다. 이를 고려해서 생각해보면, 중·고등학교 때 배운 부울논리 내지 흑백논리는 참과 거짓의 경계가 뚜렷한 반면(아래 왼쪽), 퍼지 논리는 그 경계가 부드럽게 전이 되는 점을 알 수 있다(아래 오른쪽).

〈그림 4〉 부울논리(왼쪽)와 퍼지논리(오른쪽)



앞서 예로 든 새로운 토지소유자에 대한 토지임차인의 건물매수청구권의 사례로 돌아가서 토지임대차의 기간만료에 관한 사실관계 ⑤번에 관한 정보가 없는 이유로 토지임차인의 채무불이행에 따라 해지된 경우인지 아닌지 알 수 없는 경우, 건물매수청구권이 있다고 단정(100%)하거나 없다고 단정(0%)하는 것은 어느 쪽이건 오히려 정확한 답이 아니다.

빚대어 말하면, 위와 같은 상황에서 소송을 제기하면 무조건 승소한다고 단언하는 변호사도 없을 뿐만 아니라, 무조건 패소한다고 자문하는 변호사도 찾아보기 힘들다.

2. 법률요건의 퍼지화

실제 문제에서 법률요건을 이루고 있는 각 법률사실에 대하여 ‘맞다-틀리다’ 또는 ‘사실-거짓’의 이분법적인 정보가 항상 주어진다고 전제할 수 없다. 사용자가 준 사실관계에 검토가 필요한 정보가 없다면 일단 ‘모름(알 수 없음)’으로 값을 정하고 법률효과의 발생에 관하여 논리를 전개해 나갈 수 있어야 한다.

법률요건을 이루는 N 개의 법률사실 중 참으로 인정된 것의 집합을 T , 거짓으로 인정된 것의 집합을 F 라고 하면, 법률요건에 따른 법률효과를 규정하는 퍼지 함수(퍼지 논리에서는 이를 멤버십함수라고 부르기도 한다; membership function)는 다음과 같다.

$$M.F. = \begin{cases} \frac{2^{|T|}}{2^N} & \text{if } |F| \neq 0 \\ 0 & \text{if } |F| = 0 \end{cases}$$

$|T|$ 는 집합 T 의 원소의 개수, $|F|$ 는 집합 F 의 원소의 개수를 의미한다.

예를 들어, 3개의 법률사실로 이루어진 법률요건이 있을 경우, 각 법률사실에 대한 정보는 ‘사실’, ‘거짓’, ‘모름’ 중의 하나로 정해지고 이에 따른 법률요건의 상태(state)는 그 경우의 수가 27개(= 3^3)이다.

3개 중의 1개라도 ‘거짓’이 있는 경우 법률요건은 확정적으로 법률효과를 발생시킬 수 없는 상태가 되어 법률효과의 발생 가능성은 0이 된다.

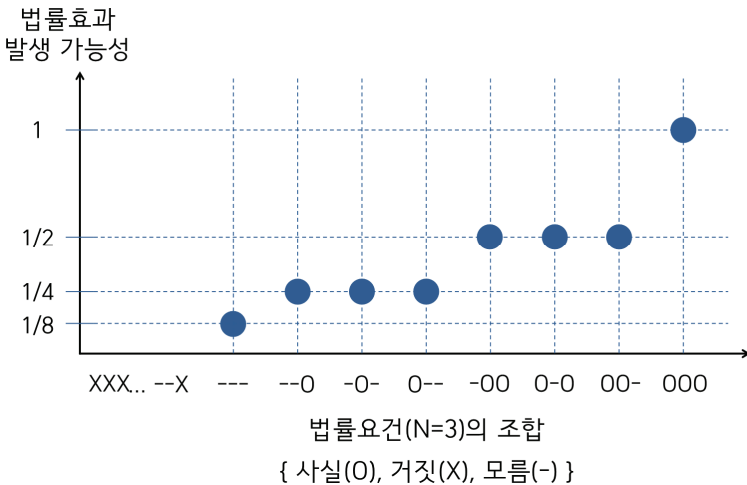
3개 중의 1개만 사실이고 나머지 2개는 모름일 때, $|T| = 1$, $N = 3$ 이므로 위 퍼지 함수 값은 2^3 분의 2^1 이고 법률효과의 발생 가능성은 $1/4$ 이다.

3개 중의 2개만 사실이고 나머지 1개는 모름일 때, $|T| = 2$, $N = 3$ 이므로 위 퍼지 함수 값은 2^3 분의 2^2 이고 법률효과의 발생 가능성은 $1/2$ 이다.

3개 중의 3개 모두 사실인 경우 $|I| = 3, N = 3$ 이므로 위 퍼지 함수 값은 2^3 분의 2^3 이고 법률효과의 발생 가능성은 1이 된다.

위 설명을 도식화로 나타내면 아래와 같은 이산 그래프를 얻을 수 있다. 사실은 ‘O’, 거짓은 ‘X’, 모름은 ‘-’로 표기하였으며, 각 입력 값에 대한 함수 값이 0에서 1사이에 존재하므로 퍼지 함수의 정의에 부합한다.

〈그림 5〉 세 가지 법률사실로 이루어진 법률요건의 퍼지함수



3. 사안의 적용

앞서 든 새로운 토지소유자가 건물철거를 구할 경우 임차인의 건물매수청구권의 존부에 관한 사례에서 토지임대차의 기간만료에 관한 사실 관계 ⑤번이 주어지지 않았다면 어떻게 대답해야 할지 이제 설명할 수 있다.

새로운 토지소유자에 대한 건물매수청구권이라는 법률효과의 발생을 위한 법률요건은 ‘건물을 신축한 소유권자의 청구일 것(법률사실 a)’, ‘채무불이행으로 해지된 것이 아닐 것(법률사실 b)’, ‘임차권의 대항력이

있을 것(법률사실 c)'이라는 3개의 법률사실로 구성되어 있고, 법률사실 a와 법률사실 c는 사실 인정되고 법률사실 b에 관한 사실관계가 주어지지 않아서 인정여부를 알 수 없다면 두 개의 값은 '사실'이고 하나의 값을 '모름'이므로 $|I| = 2$, $N = 3$, 퍼지 함수 값은 2^3 분의 2^2 로서 법률효과 발생에 관한 가능성은 $1/2$ 이다. 따라서 주어진 사안에서 토지임차인이 건물매수청구권을 행사할 수 있는 가능성이 존재하고 그 가능성은 구체적으로 50%라고 답하면 된다. 만약 채무불이행으로 해지된 것이 아닐 것이라는 법률사실 b에 대해 '모름'이 아니라 '거짓'의 정보가 있는 경우 $|I| \neq 0$ 이므로 토지임차인의 건물매수청구권이 발생할 가능성은 확정적으로 0이 된다.

현재 법무부에서 서비스 하고 있는 법률상담 챗봇이 부동산 관련 쟁점에 대해 위와 같은 방식에 따라 결론과 논거를 도출해 낼 수 있다면, 법률지식에 문외한 사용자에게 의해 정보가 누락되고 오염된 상황에서도 작동하기 때문에 보다 효용가치를 높일 수 있을 것으로 기대한다.

IV. 결론

법무부는 최근 '인공지능 기반 대화형 생활법률지식 서비스'를 운영하고 있고 인간 변호사와 똑같이 의뢰인으로부터 질문을 받고 법률상담을 해준다는 점에서 인공지능 변호사 정책을 펴고 있다고 보인다.

변호사 업무의 본질은 주어진 사실관계와 질문에 대하여 답을 하고 그 논거를 제시하는 것이라고 볼 수 있다. 알파고가 인공지능 바둑이라고 불리는 이유에 착안하여 본 연구에서는 인공지능 변호사의 개념요소를 정리해 보고 이를 구현하기 위한 기능적 구성요소를 검토하였다. 특히 데이터베이스 내에서 법리가 작동하는 국면을 살펴보기 위해서 부동산 관련 주요 쟁점 중의 하나인 '건물 소유를 목적으로 한 토지임차

인의 새로운 토지소유자에 대한 건물매수청구권'을 예로 들어 설명하였다.

법률효과를 발생시키는 법적 상태(state)가 법률요건이고 법률요건은 하나 이상의 법률사실로 구성된다. 시험 문제와는 달리 현장에서는 하나 이상의 법률사실에 관한 정보가 누락되는 경우가 허다하고 인공지능 변호사 내지 법률상담 챗봇이 이에 대응하기 위해서 법률요건의 퍼지화가 필요하다라는 점을 설득하고 그 방안을 제시하였다.

구체적으로 법률요건을 이루는 N 개의 법률사실 중 사실로 인정된 것의 집합을 T , 거짓으로 인정된 것의 집합을 F 라고 하고, F 집합의 개수가 하나 이상인 경우는 0, 그 외의 경우에는 $2^{|T|}/2^N$ 을 결과 값으로 갖는 퍼지 함수를 고안하였다.

전 세계적으로 법학과 공학의 융합을 내용으로 하는 리걸테크(legal tech) 산업이 육성되고 있는 시대적 흐름에 발맞추어 본 줄고가 부족하나 마 과학기술과 법의 융합영역으로서의 인공지능 변호사 관련 연구를 이어나가는 계기가 되었으면 하는 바람이다. 또한 법무부의 법률상담 챗봇 '버비'가 성공적으로 자리매김하고 그 실효성을 인정받을 수 있도록 조금이나마 도움이 되었으면 한다.

참고문헌

1. 단행본

송덕수, 신민법강의, 박영사, 2019.

Andrew Edmonds, *DARL-AI online: Build a Fuzzy Logic Expert System*,
Dr Andt's IP Ltd, 2015.

Franck Dernoncourt, *Introduction to fuzzy logic*, MIT, 2013.

Hung T. Nguyen et al., *A First Course In Fuzzy Logic*, 4ed, CRC Press,
2019.

Kevin D. Ashley, *Artificial Intelligence and Legal Analytics*, Cambridge,
2017.

2. 학술지

김도훈, “변호사의 업무상 인공지능 사용에 관한 소고-미국변호사협회의
법조윤리모델규칙에 따른 윤리적 의무를 중심으로”, 미국헌
법연구 제29권 제3호, 미국헌법학회, 2018, 241-272쪽.

양종모, “인공지능 챗봇 알고리즘에 대한 몇 가지 법적 고찰”, 홍익법학
제21권 제1호, 홍익대학교 법학연구소, 2020, 449-482쪽.

_____, “인공지능을 이용한 법률전문가 시스템의 동향 및 구상”, 법학
연구 제19권 제2호, 인하대학교 법학연구소, 2016, 213-242쪽.

_____, “인공지능에 의한 판사의 대체 가능성 고찰”, 홍익법학 제19권
제1호, 홍익대학교 법학연구소, 2018, 1-29쪽.

오병철, “인공지능 로봇에 의한 손해의 불법행위책임”, 법학연구 제27권
제4호, 연세대학교 법학연구원, 2017, 157-231쪽.

3. 기타

사법연수원, 요건사실론, 사법연수원 출판부, 2019, 127쪽.

동아일보 2019. 8. 31. 03:00, “AI 도움에... 법문외한이 변호사 늘었다”:

<<https://www.donga.com/news/article/all/20190831/97201083/1>>

법률신문 2019. 10. 28. 09:12, “판결문 공개 과감히 확대하라”:

<<https://m.lawtimes.co.kr/Content/Article?serial=156740>>

[Abstract]

Fuzzification of Legal Requirements for Legal Counsel Chatbot

– Land Tenant’s Right to Sell Buildings –

Park, Bong-Cheol*

The Ministry of Justice is currently operating an “artificial intelligence-based interactive life law knowledge service,” and it seems that it is pursuing an AI lawyer policy in the sense that it receives questions from clients and provides legal counsel just like a human lawyer.

In this study, the concept of AI lawyers was given to the facts and questions first, answer the question second, showing the argument that reached the answer third, while showing the ability to answer the lawyer exam case-type questions fourth, a system that provides a reasonable answer even when there is no obvious answer.

In relation to the implementation of artificial intelligence lawyers, the legal database, legal requirements component, relevant fact extraction unit, and legal effect calculator were introduced. Particularly, it has been shown that it is not enough to list the facts of requirements according to the existing claim cause in relation to the composition of legal requirements, and it is necessary to analyze and restructure the relevant legal facts.

In practice, fuzzy logic should be introduced beyond black-and-white logic because it cannot be presumed that binary information of ‘fact-false’ is always given for each legal fact that fulfills legal requirements.

In relation to the purging of legal requirements following the introduction of fuzzy logic, fuzzy functions related to the occurrence of legal effects are presented as specific formulas.

* Attorney at Law, Dr. Park Law Office

In addition to worries about ethical issues and the possibility of violating lawyer law, I think it is time to start preemptive research from a judicial policy point of view about what is an artificial intelligence lawyer and what are the specific ways to implement an artificial intelligence lawyer.

[Key Words] Artificial Intelligence Lawyer, Fuzzy Logic, Legal Requirements, Right to Sell Building, Legal Tech