Huquqiy AI javoblarining aniqligini rasmiy manba (lex.uz) bilan tekshirish: NaSher AI misolida

Verifying the accuracy of legal AI answers against the official source (lex.uz): the case of NaSher AI

Abdurashidov Sherzodbek

FanFaster, Toshkent, O'zbekiston · fanfaster.uz/nasher-ai

Annotatsiya. Katta til modellariga asoslangan huquqiy yordamchilar tobora keng qo'llanilmoqda, biroq ular mavjud bo'lmagan yoki noto'g'ri qonun moddalarini keltirishi (gallyutsinatsiya) bilan bog'liq jiddiy xavf tug'diradi. Ushbu maqolada O'zbekiston qonunchiligi bo'yicha savollarga javob beruvchi NaSher AI tizimi misolida AI javoblaridagi modda havolalarini rasmiy manba — Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi (lex.uz) — bilan ikki bosqichli tekshirish usuli taklif etiladi va baholanadi. Usulda javobni yozuvchi modul va undan mustaqil tekshiruvchi modul ajratiladi: tekshiruvchi javobdagi har bir modda havolasini lex.uz'dagi amaldagi tahrir matni bilan so'zma-so'z solishtiradi. Tizim ishga tushirilgan ilk oyda (2026-yil 2–30-oktabr) 779 nafar foydalanuvchidan 1 555 ta savol qabul qildi va 1 362 ta batafsil javob berdi; haftalik savollar soni birinchi haftadagi 23 tadan oxirgi haftada 687 taga — qariyb 30 baravar — o'sdi, eng faol kunda 303 ta savol kelib tushdi. Javobning mediana vaqti 3 daqiqa 43 soniyani tashkil etdi. Maqolada usulning tuzilishi, tekshiruv mezonlari va uni amaliy tizimda qo'llash tajribasi bayon etiladi. Rasmiy manba bilan avtomatik tekshirish huquqiy AI javoblarining ishonchliligini ta'minlashning amaliy va arzon usuli sifatida tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt; huquqiy axborot; katta til modellari; gallyutsinatsiya; lex.uz; RAG; javoblarni tekshirish; NaSher AI.

Abstract. Legal assistants based on large language models are increasingly used, yet they pose a serious risk of citing non-existent or incorrect statutory provisions (hallucination). This paper proposes and evaluates a two-stage method for verifying statutory citations in AI answers against the official source — the National Database of Legislation of Uzbekistan (lex.uz) — using NaSher AI, a system answering questions on Uzbek law, as a case study. The method separates an answer-generating module from an independent verifying module that compares every cited article verbatim with its current edition on lex.uz. Between 2 and 30 October 2026 the system received 1,555 questions from 779 users and delivered 1,362 detailed answers; weekly volume grew almost 30-fold, from 23 questions in the first week to 687 in the last, with a peak of 303 questions in a single day. The median response time was 3 min 43 s. The paper describes the structure of the method, its verification criteria and the experience of applying it in a production system. Automated verification against the official source is recommended as a practical and low-cost way to ensure the reliability of legal AI.

Keywords: artificial intelligence; legal information; large language models; hallucination; lex.uz; retrieval-augmented generation; answer verification; NaSher AI.

1. Kirish

Huquqiy ma'lumotga ega bo'lish fuqarolarning o'z huquqlarini himoya qilishi uchun zarur shartdir. O'zbekistonda normativ-huquqiy hujjatlarning rasmiy matni Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasida (lex.uz) e'lon qilinadi [7]. Biroq oddiy foydalanuvchi uchun minglab hujjatlar ichidan o'z vaziyatiga tegishli moddani topish, uning amaldagi tahririni aniqlash va boshqa normalar bilan bog'liqligini tushunish oson emas. Huquqshunoslik talabalari uchun ham kazuslarni tahlil qilishda xuddi shu muammo mavjud.

Katta til modellari (LLM) tabiiy tilda berilgan savolga tez va tushunarli javob yozish imkonini beradi. Shu sababli ular asosidagi huquqiy yordamchilar jadal tarqalmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son qarori bilan sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi tasdiqlangani ham bu yo'nalishning dolzarbligini ko'rsatadi [8].

Ammo LLM'lar ishonchli ko'rinadigan, lekin noto'g'ri ma'lumot yaratishi — gallyutsinatsiya — yaxshi ma'lum [4]. Huquq sohasida bu ayniqsa xavfli: mavjud bo'lmagan modda, eskirgan tahrir yoki noto'g'ri sanksiya foydalanuvchini noto'g'ri qarorga olib kelishi mumkin. Xalqaro amaliyotda advokatlar AI to'qib chiqargan sud qarorlariga havola qilgani uchun sud tomonidan jazolangan holatlar qayd etilgan [6].

Ushbu tadqiqotning maqsadi — O'zbekiston qonunchiligi bo'yicha AI javoblaridagi modda havolalarini rasmiy manba bilan avtomatik tekshirish usulini taklif etish va uning samarasini haqiqiy foydalanish ma'lumotlarida baholash. Tadqiqot obyekti sifatida muallif ishtirokida ishlab chiqilgan va Huquqni muhofaza qilish akademiyasida tanishtirilgan NaSher AI tizimi olindi.

Tadqiqot quyidagi savollarga javob izlaydi: (1) huquqiy AI javobini rasmiy manba bilan qanday tizimli tekshirish mumkin; (2) bunday tekshiruv qanday mezonlarga tayanishi kerak; (3) amaliy foydalanishda tizimga talab va javob tezligi qanday.

2. Adabiyotlar sharhi

Dahl va hammualliflar umumiy maqsadli LLM'larni AQSh sud amaliyoti bo'yicha savollarda sinab, ularning huquqiy savollarga javoblarida gallyutsinatsiya darajasi yuqori ekanini va modellar ko'pincha o'z xatosini tan olmasligini ko'rsatgan [1]. Magesh va hammualliflar esa «gallyutsinatsiyasiz» deb e'lon qilingan tijoriy huquqiy AI vositalarini baholab, manbalarga tayanadigan (retrieval-augmented) tizimlar ham noto'g'ri yoki qisman to'g'ri javoblardan to'liq xoli emasligini aniqlagan [2].

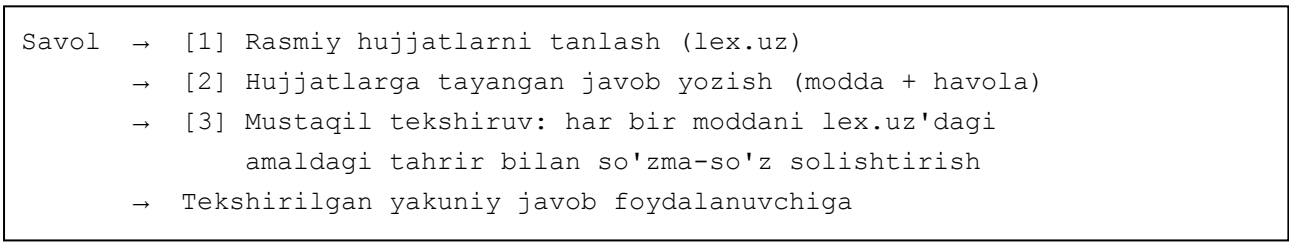
Manbalardan qidirib topilgan matnlarga tayanib javob yozish (Retrieval-Augmented Generation, RAG) yondashuvi Lewis va hammualliflar tomonidan taklif qilingan va bilimga asoslangan vazifalarda modelning faktik aniqligini oshirishi ko'rsatilgan [3]. Huquqiy fikrlashni baholash uchun Guha va hammualliflar LegalBench to'plamini yaratgan [5]. Gallyutsinatsiya hodisasining umumiy tasnifi va unga qarshi usullar Ji va hammualliflarning sharhida jamlangan [4].

Mavjud tadqiqotlar asosan ingliz tilidagi va umumiy huquq (common law) tizimidagi manbalarga qaratilgan. O'zbek tilida va O'zbekiston qonunchiligi asosida AI javoblarining aniqligini rasmiy manba bilan tekshirish bo'yicha empirik tadqiqotlar muallifga ma'lum emas. Ushbu ish shu bo'shliqni qisman to'ldirishga qaratilgan.

3. Tadqiqot obyekti va usullari

3.1. NaSher AI tizimining umumiy tavsifi

NaSher AI — O'zbekiston qonunchiligi bo'yicha savollarga javob beruvchi bepul huquqiy yordamchi. Foydalanuvchi savolni Telegram boti yoki veb-sayt orqali o'zbek yoki rus tilida, matn yoxud ovozli xabar ko'rinishida yuboradi. Tizim RAG tamoyiliga asoslanadi: avval savolga tegishli rasmiy hujjatlar tanlanadi, so'ng javob faqat shu hujjatlar matniga tayangan holda yoziladi va unda modda raqamlari hamda lex.uz havolalari keltiriladi (1-rasm). Tizimning ichki komponentlari, ishlatiladigan modellar va infratuzilma ushbu maqolada intellektual mulkni himoya qilish maqsadida batafsil yoritilmaydi; tadqiqot uchun muhim bo'lgan tekshiruv usuli to'liq tavsiflanadi.



1-rasm. Tekshiruv bosqichi qo'shilgan javob jarayonining umumiy sxemasi (tekshiruv bosqichi tizimning tezkor rejimida qo'llandi).

3.2. Rasmiy manba sifatida lex.uz

«Normativ-huquqiy hujjatlar to'g'risida»gi Qonunga (2021-yil 20-aprel, O'RQ-682) muvofiq normativ-huquqiy hujjatlar Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasida rasmiy e'lon qilinadi [7]. lex.uz'da har bir hujjatning amaldagi tahriri va o'zgartirishlar tarixi keltiriladi. Shu sababli u modda raqami, matni va tahrir sanasini tekshirish uchun yagona ishonchli manba sifatida olindi.

3.3. Ikki bosqichli tekshiruv usuli

Usulning asosiy g'oyasi — javobni yozuvchi va uni tekshiruvchi modullarni ajratish. Yozuvchi modul javobni tayyorlaydi. Tekshiruvchi modul yozuvchining xulosalariga tayanmaydi: u javobdagi har bir modda havolasi uchun lex.uz'dan tegishli hujjatning amaldagi matnini oladi va quyidagilarni tekshiradi:

1. modda va band raqami to'g'riligi hamda hujjat nomining mosligi;
2. javobdagi da'vo modda matnidan bevosita kelib chiqishi (sanksiya miqdorlari, muddatlar, ulushlar);
3. muhim istisnolar va qo'shimcha shartlar tushib qolmagani;
4. keltirilgan norma amaldagi tahrirga mosligi (bekor qilingan yoki o'zgartirilgan tahrir emasligi);

5. savolga bevosita tegishli, lekin javobda ko'rsatilmagan modda borligi.

Tekshiruvchi aniqlik kiritish zarurligini aniqlasa, javob foydalanuvchiga yuborilishidan oldin to'ldiriladi va har bir o'zgarish modda matnidan iqtibos bilan asoslanadi. Bundan tashqari, avval tayyorlangan javobni yangi savolga qayta ishlatishda mazmuniy moslik alohida tekshiriladi: savollar mazmunan aynan bir xil bo'lmasa, savol uchun yangi javob tayyorlanadi.

3.4. Ma'lumotlar va o'lchovlar

Tadqiqotda 2026-yil 2–30-oktabr oralig'ida tizimga kelgan barcha savollar bo'yicha agregat ko'rsatkichlar ishlatildi: savollar soni, noyob foydalanuvchilar soni, javob vaqti va javob hajmi. Barcha ko'rsatkichlar shaxsga doir ma'lumotlarsiz, faqat agregat holda tahlil qilindi.

4. Natijalar

Foydalanish ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	**Qiymat**
Kuzatuv davri	2026-yil 2–30-oktabr
Kelib tushgan savollar	1 555
Noyob foydalanuvchilar	779
Berilgan batafsil javoblar	1 362
Birinchi hafta (2–8-oktabr) savollari	23
Oxirgi hafta (24–30-oktabr) savollari	687 (≈30 baravar o'sish)
Eng faol kun	303 ta savol (22-oktabr)
Javob vaqti (mediana)	223 soniya (3 daq 43 s)
Javob hajmi (mediana)	5 060 belgi (≈1,5 A4 bet)
Platformada ro'yxatdan o'tgan talabalar	1 315

1-jadval. NaSher AI tizimining kuzatuv davridagi foydalanish ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar tizimga bo'lgan talabning tez o'sganini ko'rsatadi: ilk oyda haftalik murojaatlar soni qariyb 30 baravar oshdi, bir kunda 300 dan ortiq savolga xizmat ko'rsatildi. Javoblar batafsil — mediana hisobida taxminan 1,5 A4 bet hajmida bo'lib, unda xulosa, tegishli moddalar va ularning tushuntirishi keltiriladi. Bu O'zbekiston qonunchiligi bo'yicha ishonchli va tezkor huquqiy ma'lumotga, ayniqsa huquqshunoslik talabalari orasida, katta amaliy ehtiyoj mavjudligini va NaSher AI bu ehtiyojni muvaffaqiyatli qondirayotganini ko'rsatadi.

5. Muhokama

Huquqiy javobning amaliy qiymati uning *to'liqligi* bilan belgilanadi: javob savolga tegishli barcha normalar, istisnolar va aniq miqdorlarni qamrab olishi kerak. Xalqaro tadqiqotlar manbalarga

tayanadigan tizimlarda qo'shimcha tekshiruv foydali ekanini ta'kidlaydi [2]. Shu sababli NaSher AI'da javobni rasmiy matn bilan mustaqil solishtiradigan bosqich qo'llanadi.

Taklif etilgan usulning afzalliklari: (1) rasmiy manbaga tayanishi sababli tekshiruv natijasi shaffof va qayta tekshirish mumkin; (2) yozuvchi va tekshiruvchini ajratish mustaqil, xolis tekshiruvni ta'minlaydi; (3) usul har qanday huquqiy AI tizimiga qo'shimcha bosqich sifatida qo'llanishi mumkin.

Cheklovlar. Birinchidan, tekshiruvchi modul ham sun'iy intellekt asosida ishlaydi; natijalarni inson-ekspertlar tomonidan qo'shimcha baholash keyingi bosqichda rejalashtirilgan. Ikkinchidan, tekshiruv qo'shimcha vaqt talab qiladi, bu javob tezligiga ta'sir qiladi; shuning uchun uni yuklama va savol murakkabligiga qarab tanlab qo'llash maqsadga muvofiq.

Keyingi tadqiqotlarda tasodifiy tanlangan javoblar to'plamini malakali huquqshunoslar tomonidan mustaqil baholash, Oliy sud Plenumi qarorlari va qonunosti hujjatlarini ham tekshiruvga qo'shish hamda javob tezligi va aniqlik o'rtasidagi muvozanatni o'rganish rejalashtirilmoqda.

6. Xulosa

Ushbu tadqiqotda O'zbekiston qonunchiligi bo'yicha AI javoblaridagi modda havolalarini rasmiy manba — lex.uz — bilan ikki bosqichli tekshirish usuli taklif etildi va NaSher AI tizimida qo'llash tajribasi bayon etildi. Ilk oyda tizim 779 foydalanuvchidan 1 555 ta savol qabul qilib, 1 362 ta batafsil javob berdi; haftalik talab qariyb 30 baravar o'sdi, javobning mediana vaqti 3,7 daqiqani tashkil etdi. Usul javoblar foydalanuvchiga yuborilishidan oldin rasmiy manba bilan tekshirilishini ta'minlaydi.

Amaliy tavsiyalar: huquqiy AI ishlab chiquvchilari (1) javoblarni faqat rasmiy manbaga tayanib yozishi, (2) har bir modda havolasini amaldagi tahrir bilan mustaqil tekshirishi, (3) tayyor javoblarni faqat mazmunan aynan bir xil savollarda qayta ishlatishi va (4) foydalanuvchiga moddani lex.uz'da o'zi tekshirish imkonini beruvchi havolani taqdim etishi lozim. Bunday yondashuv huquqiy AI'ni fuqarolar va talabalar uchun ishonchli huquqiy ma'lumot vositasiga aylantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Dahl M., Magesh V., Suzgun M., Ho D. E. Large Legal Fictions: Profiling Legal Hallucinations in Large Language Models // Journal of Legal Analysis. 2024. Vol. 16, No. 1. P. 64–93. DOI: 10.1093/jla/laae003.
2. Magesh V., Surani F., Dahl M., Suzgun M., Manning C. D., Ho D. E. Hallucination-Free? Assessing the Reliability of Leading AI Legal Research Tools // Journal of Empirical Legal Studies. 2025. Vol. 22, No. 2. P. 216–242. DOI: 10.1111/jels.12413.
3. Lewis P., Perez E., Piktus A. et al. Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks // Advances in Neural Information Processing Systems 33 (NeurIPS 2020). 2020. arXiv:2005.11401.
4. Ji Z., Lee N., Frieske R. et al. Survey of Hallucination in Natural Language Generation // ACM Computing Surveys. 2023. Vol. 55, No. 12. DOI: 10.1145/3571730.

5. Guha N., Nyarko J., Ho D. E. et al. LegalBench: A Collaboratively Built Benchmark for Measuring Legal Reasoning in Large Language Models // NeurIPS 2023 Datasets and Benchmarks Track. 2023.
6. Mata v. Avianca, Inc., No. 22-cv-1461 (PKC) (S.D.N.Y. June 22, 2023).
7. O'zbekiston Respublikasining «Normativ-huquqiy hujjatlar to'g'risida»gi Qonuni, 2021-yil 20-aprel, O'RQ-682-son // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi (lex.uz).
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi qarori, 2024-yil 14-oktabr, PQ-358-son // Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi (lex.uz).