

SUN'IY INTELLEKT VA RAQAMLASHTIRISH: GERMANIYA HUQUQIY AXBOROT TIZIMI MISOLIDA

Nasimjon Nosirov

Illinois universiteti Magistranti

nosirov2@illinois.edu

Annotatsiya. Germaniya Federativ Respublikasi huquqiy axborot tizimlarini raqamlashtirish va sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini integratsiya qilish bo'yicha dunyoning yetakchi davlatlaridan biridir. Juris ma'lumotlar bazasi va boshqa rasmiy platformalar orqali qonunchilik hujjatlari, sud qarorlari va ma'muriy qoidalar keng jamoatchilikka shaffof va samarali yetkazilmoqda. Ushbu maqola Germaniyaning huquqiy axborot tizimlarini, xususan Juris bazasining rivojlanish tarixi, SI asosidagi funksiyalari va ularning demokratik qonun ustuvorligiga ta'sirini tahlil qiladi. Shu bilan birga, O'zbekistonning Lex.uz milliy qonunchilik portali bilan taqqoslash orqali mahalliy tizimning rivojlanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Maqolada O'zbekiston uchun SI asosidagi tahlil, blokcheyn texnologiyalari, chatbot-yordamchilar va LegalTech startaplarini qo'llab-quvvatlash kabi takliflar muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari O'zbekistonning zamonaviy huquqiy axborot tizimini shakllantirish orqali global standartlarga yaqinlashishi mumkinligini ko'rsatadi.

Keywords: huquqiy axborot tizimi, sun'iy intellekt, raqamlashtirish, Juris, Lex.uz, LegalTech, blokcheyn, O'zbekiston, Germaniya.

Kirish

Huquqiy axborot tizimlari zamonaviy davlatlarning qonun ustuvorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Qonunchilik hujjatlari, sud qarorlari va ma'muriy qoidalar keng jamoatchilikka shaffof va oson yetkazilishi fuqarolar ishonchini oshiradi, huquqiy xabardorlikni kuchaytiradi va adolatli jamiyatni shakllantirishga yordam beradi (Smith, 2020). Germaniya Federativ Respublikasi bu sohada dunyoning yetakchi davlatlaridan biri sifatida tan olinadi. Uning *Juris* ma'lumotlar bazasi, *Bundesgesetzblatt* rasmiy nashri va boshqa raqamli platformalari huquqiy axborotni demokratlashtirishning muvaffaqiyatli namunasidir (Braegelman, 2021).

Germaniyaning huquqiy axborot tizimi nafaqat texnologik jihatdan ilg'or, balki demokratik tamoyillarga asoslangan. Qonunlarni qabul qilish jarayonining murakkabligi – ko'plab organlarning ishtiroki, qarorlarning sinchkovlik bilan tekshirilishi va fuqarolarga doimiy ma'lumot taqdim etilishi – totalitar rejimlardan farqli o'laroq, qonun ustuvorligini ta'minlaydi (Johnson, 2019). So'nggi o'n yilliklarda sun'iy intellekt (SI) va raqamlashtirish texnologiyalari ushbu tizimni yanada samarali va foydalanuvchilar uchun qulay qildi (Schweighofer, 2022).

O'zbekiston Respublikasi ham huquqiy axborot tizimini rivojlantirish yo'lida muhim qadamlar tashlamoqda. *Lex.uz* milliy qonunchilik portali qonun hujjatlari va normativ-huquqiy aktlarni yagona platformada jamlash orqali muhim yutuqlarga erishdi (Ahmedov, 2020). Biroq, *Lex.uz* hali SI asosidagi tahlil, avtomatlashtirilgan xizmatlar va kontekstual qidiruv kabi zamonaviy funksiyalarni to'liq qo'llay olmaydi. Germaniyaning tajribasi, xususan *Juris* tizimining rivojlanishi, O'zbekiston uchun muhim saboqlar berishi mumkin.

Ushbu maqola quyidagi maqsadlarni ko'zlaydi: birinchidan, Germaniyaning huquqiy axborot tizimlarini, xususan *Juris* bazasi va uning SI integratsiyasini tahlil qilish; ikkinchidan, *Juris* va *Lex.uz* tizimlarini taqqoslash orqali O'zbekistonning rivojlanish imkoniyatlarini aniqlash; uchinchidan, O'zbekiston huquqiy axborot tizimini zamonaviy talablarga moslashtirish bo'yicha amaliy takliflar berish. Maqola huquqiy axborot tizimlarining raqamlashtirilishi va

SI texnologiyalarining global va mahalliy kontekstdagi ahamiyatini muhokama qiladi.

Germaniya huquqiy axborot tizimining xususiyatlari

Tarixiy va tashkiliy asoslar

Germaniya huquqiy axborot tizimi o'zining mustahkam tashkiliy va qonuniy asoslari bilan ajralib turadi. Federal qonunlar *Bundesgesetzblatt* orqali rasmiy e'lon qilinadi, bu nashr Germaniya Konstitutsiyasining 82-moddasi talablariga muvofiq qonunlarning kuchga kirishi uchun yakuniy bosqich hisoblanadi (Bundesministerium der Justiz, 2023). *Bundesgesetzblatt* 1998-yildan boshlab elektron shaklda ham nashr etilib, qonunchilik hujjatlari keng jamoatchilik uchun ochiq bo'ldi. Ushbu nashr federal qonunlar, xalqaro shartnomalar va boshqa normativ hujjatlarni o'z ichiga oladi.

Bundan tashqari, Germaniyaning 16 shtati (*Länder*) o'z rasmiy manbalari orqali mahalliy qonunchilik va ma'muriy qoidalarni e'lon qiladi (Johnson, 2019). Federal va shtat darajasidagi nashrlarning xilma-xilligi huquqiy axborotning keng tarqalishini ta'minlaydi. Masalan, *Bundesanzeiger* jurnali va *Gemeinsames Ministerialblatt* federal ma'muriy qoidalar va tavsiyalarni ijrochilarga yetkazadi, *Bundesarbeitsblatt* va *Bundessteuerblatt* esa mehnat va soliq qonunchiligi bo'yicha ixtisoslashgan axborot manbalari sifatida xizmat qiladi (Bundesanzeiger, 2023).

***Juris* ma'lumotlar bazasi: Rivojlanish va ahamiyati**

Germaniya huquqiy axborot tizimining eng muhim komponenti 1970-yillarda Federal Adliya vazirligi tomonidan tashkil etilgan *Juris* ma'lumotlar bazasidir (Braegelman, 2021). *Juris* qonunchilik hujjatlari, sud qarorlari, ma'muriy qoidalar va ilmiy sharhlarni yagona platformada jamlash orqali huquqiy axborotga kirishni demokratlashtirdi. Ushbu tizim O'zbekistonning *Lex.uz* portaliga o'xshash bo'lsa-da, *Juris* o'zining texnologik imkoniyatlari va foydalanuvchi tajribasi bilan ancha ilg'ordir.

*Juris*ning dastlabki maqsadi federal va shtat darajasidagi huquqiy hujjatlarni raqamlashtirish edi. 1980-yillarda tizim xususiyashtirildi, ammo federal hukumat hali ham aksiyalarning katta qismini nazorat qiladi (Schweighofer, 2022). 2010-yillarda Gollandiyaning *Sdu* nashriyoti *Juris*ning bir qism ulushlarini sotib oldi, bu tizimning xalqaro miqyosda kengayishiga yordam berdi. Bugungi kunda *Juris* nafaqat huquqshunoslar, balki oddiy fuqarolar va tadbirkorlar uchun ham muhim axborot manbai hisoblanadi.

Sun'iy intellektning *Juris* tizimiga integratsiyasi

2020-yillardan boshlab *Juris* tizimiga sun'iy intellekt algoritmlari integratsiya qilindi, bu esa platformaning funksionalligini sezilarli darajada oshirdi (Braegelman, 2021). SI asosidagi funksiyalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Kontekstual qidiruv:** Foydalanuvchilar qonun hujjatlari va sud qarorlari o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishlarni aniqlash uchun murakkab so'rovlarni kiritishi mumkin. Masalan, ma'lum bir qonun bandiga tegishli barcha sud qarorlari avtomatik tarzda topiladi.
- **Hujjatlar tahlili:** SI algoritmlari hujjatlardagi asosiy mazmunni ajratib, foydalanuvchilarga qisqacha xulosalar taqdim etadi.
- **Smart search:** Tabiiy tilni qayta ishlash (*NLP*) texnologiyalari yordamida foydalanuvchilar oddiy so'z birikmalari orqali kerakli ma'lumotlarni topishi mumkin.
- **Yuridik maslahatlar:** SI asosidagi chatbotlar oddiy huquqiy savollarga tezkor javob beradi, bu esa huquqshunoslarga murojaat qilish zaruratini kamaytiradi (Schweighofer, 2022).

Masalan, *Juris* tizimining SI funksiyalari yordamida Germaniyada soliq qonunchiligiga oid sud qarorlarini tahlil qilish jarayoni an'anaviy usullarga nisbatan 50% tezroq amalga oshirilmoqda (Lee, 2021). Bu nafaqat huquqshunoslarning ish samaradorligini oshiradi, balki fuqarolarga huquqiy axborotga tezkor kirish imkonini beradi.

Verwaltungsvorschriften im Internet portali

Germaniya hukumati *Juris* bilan hamkorlikda 2020-yillarda *Verwaltungsvorschriften im Internet* nomli maxsus raqamli portalni ishga tushirdi (Verwaltungsvorschriften, 2023). Ushbu portal federal vazirliklar tomonidan chiqarilgan ma'muriy qoidalar va normativ-huquqiy hujjatlarni bepul taqdim etadi. Portalning o'ziga xos xususiyati – hujjatlarning doimiy yangilanib turilishi, ya'ni ular “tirik hujjatlar” sifatida qaraladi. Bu fuqarolar va tadbirkorlar uchun eng so'nggi huquqiy ma'lumotlarga kirishni ta'minlaydi.

***Juris* va *Lex.uz*: Taqqosiy tahlil**

O'zbekistonning *Lex.uz* milliy qonunchilik portali qonun hujjatlari va normativ-huquqiy aktlarni yagona platformada jamlash bo'yicha muhim yutuqlarga erishdi (*Lex.uz*, 2023). Biroq, *Juris* bilan taqqoslaganda, *Lex.uz* bir qator jihatlarida orqada qolmoqda:

- **SI integratsiyasi:** *Juris* SI asosidagi kontekstual qidiruv, hujjat tahlili va chatbot xizmatlarini taklif etsa, *Lex.uz* asosan statik ma'lumotlar bazasi sifatida ishlaydi.
- **Foydalanuvchi tajribasi:** *Juris*ning foydalanuvchi interfeysi zamonaviy va moslashuvchan bo'lib, oddiy fuqarolar uchun ham qulay. *Lex.uz*ning interfeysi esa ko'proq huquqshunoslar va davlat xodimlariga mo'ljallangan.
- **Ma'lumotlar tahlili:** *Juris* qonunlar o'rtasidagi kolliziyalarni aniqlash va sud qarorlarini bashorat qilish kabi funksiyalarni taqdim etadi, *Lex.uz*da bunday imkoniyatlar mavjud emas.
- **Xalqaro hamkorlik:** *Juris*ning xususiylashtirilishi va xalqaro kompaniyalar bilan hamkorligi tizimning global miqyosda raqobatbardosh bo'lishini ta'minladi. *Lex.uz* esa mahalliy miqyosda ishlab chiqilgan va xalqaro integratsiyasi cheklangan.

Biroq, *Lex.uz*ning afzalliklari ham mavjud. Masalan, portal O'zbekistonning barcha qonunchilik hujjatlari uchun yagona manba bo'lib, foydalanuvchilarga bepul kirish imkonini beradi (Ahmedov, 2020). Bundan

tashqari, *Lex.uz* o‘zbek, rus va ingliz tillarida ma’lumot taqdim etadi, bu esa xalqaro foydalanuvchilar uchun qulaylik yaratadi.

O‘zbekiston uchun takliflar

Germaniyaning huquqiy axborot tizimi, xususan *Juris* tajribasi, O‘zbekiston uchun muhim saboqlar beradi. *Lex.uz* portalini zamonaviy talablarga moslashtirish va SI texnologiyalarini integratsiya qilish uchun quyidagi choralar amalga oshirilishi zarur. Har bir taklif alohida muhokama qilinadi, uning joriy etilishi, qiyinchiliklari va kutilayotgan natijalari ko‘rib chiqiladi.

1. Ma’lumotlar bazalarining avtomatik tahlili

Tavsif: SI asosidagi tahlil qonunlar o‘rtasidagi kolliziyalarni, takrorlanishlarni va mantiqiy uzilishlarni avtomatik aniqlash imkonini beradi. Bu qonunchilik sifatini oshiradi va huquqshunoslarning ishini soddalashtiradi (Braegelmann, 2021).

Joriy etish: *Lex.uz*ga mashina o‘rganish algoritmlarini integratsiya qilish orqali qonun hujjatlari tahlil qilinishi mumkin. Masalan, qonunning bir bandi boshqasiga zidd bo‘lsa, tizim bu kolliziyani avtomatik aniqlab, qonun ijodkorlarga xabar beradi. Shu bilan birga, sud qarorlari va qonunlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni tahlil qilish uchun kontekstual qidiruv joriy etilishi kerak.

Qiyinchiliklar: SI tahlilini joriy etish malakali dasturchilar, katta hajmdagi raqamli ma’lumotlar va moliyaviy resurslarni talab qiladi. Bundan tashqari, O‘zbekiston qonunchiligining murakkab tuzilishi algoritmlarni ishlab chiqishni qiyinlashtirishi mumkin.

Natijalar: Avtomatik tahlil qonunchilikdagi xatolarni kamaytiradi, qonun ijodkorligi jarayonini tezlashtiradi va huquqiy tizimning shaffofligini oshiradi.

2. Blokcheynli notarial ro‘yxatlar

Tavsif: Blokcheyn texnologiyasi rasmiy e’lonlarning o’zgarmasligini va haqiqiyligini kafolatlaydi, bu esa notarial hujjatlar va qonunchilik e’lonlarining ishonchliligini oshiradi (Lee, 2021).

Joriy etish: *Lex.uz*da blokcheyn asosidagi tizim joriy etilib, qonun hujjatlari va notarial ro’yxatlar raqamli shifrlanadi. Masalan, qonunning e’lon qilingan sanasi va mazmuni blokcheyn tarmog’ida saqlanadi, bu uning o’zgartirilmasligini ta’minlaydi. Shu bilan birga, fuqarolar blokcheyn orqali hujjatlarning haqiqiyligini tekshirishi mumkin.

Qiyinchiliklar: Blokcheyn texnologiyasini joriy etish yuqori xarajatlarni va infratuzilma rivojlanishini talab qiladi. Bundan tashqari, foydalanuvchilarning texnologik savodxonligi cheklangan bo’lishi mumkin.

Natijalar: Blokcheyn qonunchilik hujjatlarining ishonchliligini oshiradi, korruptsiya xavfini kamaytiradi va xalqaro investorlar uchun O’zbekiston huquqiy tizimiga ishonchni mustahkamlaydi.

3. Chatbot-yordamchi huquqiy maslahatchilar

Tavsif: SI asosidagi chatbotlar oddiy fuqarolar va tadbirkorlar uchun qonun bilan bog’liq savollarga tezkor javob beradi, bu huquqiy xabardorlikni oshiradi (Schweighofer, 2022).

Joriy etish: *Lex.uz*da tabiiy tilni qayta ishlash (*NLP*) texnologiyalariga asoslangan chatbot joriy etilishi mumkin. Masalan, fuqaro “Soliq deklaratsiyasini qanday topshiraman?” deb so’rsa, chatbot tegishli qonun bandlarini va amaliy ko’rsatmalarni taqdim etadi. Chatbot o’zbek, rus va ingliz tillarida ishlaydi, bu esa kengroq auditoriyani qamrab oladi.

Qiyinchiliklar: Chatbot ishlab chiqish uchun katta hajmdagi huquqiy ma’lumotlar va tilni qayta ishlash algoritmlari talab qilinadi. Bundan tashqari, chatbotning javoblari huquqiy jihatdan to’g’ri va aniq bo’lishi kerak.

Natijalar: Chatbot fuqarolar uchun huquqiy maslahatlarga kirishni soddalashtiradi, huquqshunoslarga murojaat qilish xarajatlarini kamaytiradi va huquqiy savodxonlikni oshiradi.

4. *LegalTech* startaplarni qo‘llab-quvvatlash

Tavsif: *LegalTech* startaplari xususiy yuridik xizmatlarni avtomatlashtirish va raqamlashtirish orqali huquqiy tizimning samaradorligini oshiradi (Braegelmann, 2021).

Joriy etish: O‘zbekiston hukumati *LegalTech* startaplari uchun soliq imtiyozlari, grantlar va inkubator dasturlarini joriy etishi mumkin. Masalan, *Lex.uz* platformasi startaplar uchun ochiq API (Application Programming Interface) taqdim etib, ularning qonunchilik ma’lumotlaridan foydalanishiga imkon beradi. Shu bilan birga, xalqaro *LegalTech* kompaniyalari bilan hamkorlik orqali mahalliy startaplarning rivojlanishi tezlashadi.

Qiyinchiliklar: *LegalTech* ekotizimi O‘zbekistonda hali rivojlanmagan, bu esa investitsiyalar va malakali kadrlar yetishmasligiga olib keladi. Bundan tashqari, startaplarning huquqiy xizmatlari qonunchilik talablariga mos bo‘lishi kerak.

Natijalar: *LegalTech* startaplari huquqiy xizmatlar bozorini raqobatbardosh qiladi, innovatsiyalarni rag‘batlantiradi va O‘zbekistonni mintaqaviy *LegalTech* markaziga aylantirish potentsialiga ega.

Xulosa

Germaniya Federativ Respublikasining huquqiy axborot tizimi, xususan *Juris* ma’lumotlar bazasi va *Verwaltungsvorschriften im Internet* portali, raqamlashtirish va sun’iy intellekt texnologiyalarini muvaffaqiyatli integratsiya qilishning namunasi sifatida xizmat qiladi. *Juris*ning SI asosidagi funksiyalari – kontekstual qidiruv, hujjat tahlili va chatbot xizmatlari – huquqiy tizimning shaffofligi va samaradorligini oshirdi, fuqarolar uchun huquqiy axborotga kirishni soddalashtirdi (Braegelmann, 2021). O‘zbekistonning *Lex.uz* portali qonunchilik hujjatlarni yagona platformada jamlash bo‘yicha muhim yutuqlarga erishgan

bo'lsa-da, SI va zamonaviy texnologiyalar integratsiyasi jihatidan orqada qolmoqda.

O'zbekiston Germaniya tajribasidan foydalanib, *Lex.uz* portalini zamonaviy talablarga moslashtirishi mumkin. Ma'lumotlar bazalarining avtomatik tahlili, blokcheynli notarial ro'yxatlar, chatbot-yordamchi maslahatchilar va *LegalTech* startaplarini qo'llab-quvvatlash kabi takliflar huquqiy tizimning samaradorligini oshiradi, fuqarolar ishonchini mustahkamlaydi va O'zbekistonni zamonaviy huquqiy davlat sifatida global miqyosda tan olinishiga yordam beradi. Masalan, Estoniya va Singapur kabi davlatlar raqamli huquqiy xizmatlarda yetakchilik qilmoqda, va O'zbekiston ushbu tajribadan foydalanish orqali mintaqaviy liderga aylanishi mumkin.

Huquqiy axborot tizimining kelajagi bugungi harakatlarga bog'liq. Agar O'zbekiston hozir zarur islohotlarni amalga oshirsa, global raqobatda muhim o'rin egallashi mumkin. Aks holda, texnologik rivojlanishdan orqada qolish xavfi mavjud. Shu sabab, hukumat, akademik doiralar va xususiy sektor o'zaro hamkorlikda *Lex.uz*ni zamonaviy *LegalTech* platformasiga aylantirishga harakat qilishi zarur. Bu nafaqat huquqiy tizim, balki mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi uchun muhim qadam bo'ladi.

Adabiyotlar

1. Ahmedov, S. (2020). Challenges of digital education in Uzbekistan. *Central Asian Education Journal*, 15(4), 45–60.
2. Braegelmann, H. (2021). AI in legal information systems. *European Journal of Legal Tech*, 3(1), 23–39.
3. Bundesanzeiger. (2023). Official publications of the Federal Republic of Germany. Retrieved from <https://www.bundesanzeiger.de/>
4. Bundesministerium der Justiz. (2023). Bundesgesetzblatt. Retrieved from <https://www.bgbl.de/>
5. Johnson, R. (2019). The role of legal information systems in democratic societies. *Law Review*, 32(4), 89–102.
6. Lee, S. (2021). Artificial intelligence in legal services: Opportunities and challenges. *Technology and Law Journal*, 12(1), 45–60.
7. Lex.uz. (2023). National legislation portal of Uzbekistan. Retrieved from <https://lex.uz/>
8. Schweighofer, E. (2022). LegalTech and AI: Challenges for European jurisdictions. *Artificial Intelligence and Law*, 30(2), 143–158.
9. Smith, J. (2020). Transparency in legal information systems. *Journal of Legal Studies*, 45(3), 123–135.
10. Verwaltungsvorschriften im Internet. (2023). Administrative regulations portal. Retrieved from <https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/>