

ЎЗБЕКИСТОНДА КАДАСТР ТИЗИМИ ТРАНСОФМАЦИЯСИ ЖАРАЁНЛАРИ ВА УНДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТДАН ФОЙДАЛАНИШ ҲОЛАТИ ТАҲЛИЛИ

Озодов Фаррух Уктам ўғли

Банк-молия академияси тингловчиси

Аннотация: Мазкур илмий мақолада Ўзбекистонда кадастр тизимида олиб борилаётган рақамли трансформация жараёнларига тўхталиб ўтилган. Шунингдек, муаллиф томонидан рақамли трансформация жараёнларида сунъий интеллект технологияларини қўллаш имкониятлари ва борада амалга ошириб борилган ишлар билан ҳам таништириб ўтилган.

Калит сўзлар: трансформация, рақамлаштириш, сунъий интеллект, AI, UZCAD, рақамли кадастр, 3D кадастр

Аннотация: В данной научной статье рассматриваются процессы цифровой трансформации кадастровой системы Узбекистана. Автор также знакомит с возможностями использования технологий искусственного интеллекта в процессах цифровой трансформации и проводимой в этом направлении работой.

Ключевые слова: трансформация, оцифровка, искусственный интеллект, ИИ, UZCAD, цифровой кадастр, 3D-кадастр

КИРИШ

Мазкур илмий тадқиқот ишида мамлакатнинг барча соҳаларида рақамли трансформацияни амалга ошириш долзарб масала сифатида қаралади. Хусусан, кадастр соҳасини тартибга солиш, ер ва кўчмас мулк эгалик муносабатларини, уларни тасарруф этиш ва ундан фойдаланиш жараёнларини тартибга солиш муҳим саналади. Шу сабабли мазкур соҳада ҳам кенг кўламли трансформация лойиҳаларини амалга ошириш, сунъий интеллект ва бошқа ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда тизимни трансформация қилиш талаб этилади. Шундан келиб чиқиб, илмий тадқиқот ишимизда кадастр тизимида рақамли трансформация лойиҳаларини амалга ошириш ва уни амалга ошириш у, бу борадаги камчиликларни бартараф этиш йўллари ўрганиш мақсадга мувофиқ ва мавзунинг долзарблигини белгилайди.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Иқтисодий адабиётларда рақамли трансформацияни амалга ошириш оширишнинг назарий-концептуал асослари чуқур тадқиқ қилинган.

Илмий адабиётларда АИни аниқлашга ягона ёндашув мавжуд эмас. Масалан, олим Т.П.Подшивалов АИни илмий ва амалий тадқиқотларнинг ҳал қилувчи соҳаси сифатида белгилайдилар [1]. Андреас Каплан ва Майкл Хаенлейннинг ёзишича, сунъий интеллект "tizimning tashqi maълумotни тўғри талқин қилиш, ундан ўрганиш ва бу билимлардан муайян мақсадларга

эришиш ва мослашувчан мослашув орқали муаммоларни ҳал қилиш учун фойдаланиш қобилияти" [2].

Элейн Рич ва Кевин Кнайт АИни компьютерларни одамларга нисбатан устунлик берувчи функцияларни бажаришга ўргатувчи фан тури сифатида белгилайдилар [3]. Швециялик олим Ж.Паулссон эса сунъий интеллектни ақлли компьютер дастурининг бир тури сифатида белгилайди [4].

Тадқиқот методологияси

Тадқиқот методологиясини танлашда унинг тўғри танланганлиги жуда муҳимдир, чунки тадқиқот методологияси ҳар қандай тадқиқотда доимо асосий ўринни эгаллайди. Нотўғри танланган тадқиқот методологияси бутун ишга зарар этказиши ва тадқиқот жараёнини секинлаштириши мумкин. Методологияни танлашда биз учта асосий жиҳатга амал қиламиз: тадқиқотимиз учун энг оқилона танлов нима, маълумотларни тўплашда қандай усуллардан фойдаланмоқчимиз ва қандай амалий саволларга жавоб топишимиз керак. Олдимизга қўйилган вазифалардан келиб чиқиб, мазкур тадқиқотда эмпирик ва назарий даражадаги усуллардан, яъни индукция, дедукция, таҳлил ва синтез, кузатув усулларида фойдаланилади.

Таҳлил ва натижалар

Ўзбекистон кадастр тизими 20 дан ортиқ турдаги давлат кадастрларини ўз ичига олади, уларнинг объектлари табиий ва табиий бўлмаган ресурсларни ўз ичига олади. Ушбу тизим ишончилиги иқтисодий ислохотларнинг боришини белгилайдиган жуда катта ҳажмдаги маълумотларни ўз ичига олади. Шунинг учун кадастр маълумотлари билан ишлашда сунъий интеллектдан (кейинги ўринларда АИ) фойдаланиш маҳаллий экологик ва кадастр амалиётининг долзарб мавзуларидан биридир.

Oxford Insights компанияси томонидан ўтказилган Ҳукумат АИга тайёрлик халқаро индексининг (Government Artificial Intelligence Readiness Index) таҳлили Ўзбекистонда АИ технологияларини жорий этиш борасида салмоқли саъй-ҳаракатлар амалга оширилаётганини кўрсатади. Шундай қилиб, Ўзбекистон 2019 йилда 160 давлат орасида 158 ўринни эгаллаган бўлса, 2020 йилда 95 ўрин, 2021 йилда 93, 2022 йилда 79 ўринни эгаллаган эди. Шундай қилиб, мамлакатнинг АИ қўллаш соҳасидаги мавқеи беш йил ичида деярли икки баробар яхшиланди. Бу кўп жиҳатдан кадастр бошқаруви соҳасида сунъий интеллектни қўллашнинг бошланиши билан боғлиқ. 2021 йилда ЮНЕСКОнинг АИнинг ахлоқий жиҳатлари бўйича тавсияномасининг эълон қилиниши, шунингдек, Европа Иттифоқи томонидан 2023 йил охирида дунёда биринчи бўлиб “Сунъий интеллект тўғрисида”ги қонуннинг қабул қилиниши Ўзбекистонда АИнинг ҳуқуқий асосларини янада такомиллаштиришга туртки бўлди.

Миллий кадастрда сунъий интеллектдан фойдаланиш ҳали ҳам тарқоқ, бу унинг яширин хусусиятидан далолат беради. Сунъий интеллект

технологияларини амалий қўллаш унинг ҳуқуқий тартибга солинишидан олдинда ва 3D, 4D ва 5D компьютер моделлаштириш кўринишида ифодаланган. 3D моделни амалга оширишнинг амалий натижалари нуқтаи назаридан, 2020 йилда конлар, фойдали қазилмалар пайдо бўлиши ва техноген минерал тузилмалар кадастрининг бир қисми сифатида режалаштирилган фойдали қазилмаларнинг алоҳида турлари учун 3D моделларини яратишни таъкидлаш жоиз. Бино ва иншоотларнинг 3D моделларини яратиш кенг қўлланилади [5].

Кўчмас мулк тарихи бўйича маълумот тақдим этиш бўйича давлат хизмати кўрсатишнинг Маъмурий регламентига асосан кўчмас мулк (бинолар) тарихи тўғрисидаги маълумотномани бевосита Давлат хизматлари марказидан, Ягона интерактив давлат хизматлари портали орқали ёки 4D кадастр билан ишлаш бўйича биринчи тажриба бўлган davreestr.uz веб-сайтидан олиш мумкин.

5D моделлаштириш саноат корхоналари, қозонхоналар, логистика марказлари, савдо марказлари ва бошқа мураккаб мулк мажмуалари каби объектларда ҳам муваффақиятли қўлланилади. Хусусан, Кадастр агентлигининг расмий сайти (<https://kadastr.uz/ru/kadastr-qiymatini-hisoblash>) БИМ модели асосида бинолар қийматини ҳисоблаш хизматини таклиф этади.

Бугунги кунда рақамли кадастр тизимларининг афзалликлари қуйидагиларда яққол намоён бўлмоқда:

Биринчидан, маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги: Географик ахборот тизимлари (ГАТ) ва хариталар орқали ер участкаларининг чегаралари аниқ ва ишончли равишда белгилаш мумкин. Бу, ўз навбатида, кадастр хатоларини камайтиришга ёрдам беради.

Иккинчидан, шаффофлик ва ҳисобдорлик: Рақамли тизимлар орқали ер маълумотларига онлайн кириш имконияти шаффофликни таъминлайди ва коррупция хавфини камайтиради.

Учинчидан, самарали бошқарув: Ер маълумотларининг тезкор ва аниқ таҳлили қарор қабул қилиш жараёнини тезлаштиради ва самарадорлигини оширади.

Тўртинчидан, қарор қабул қилишда сунъий интеллектдан фойдаланиш: Сунъий интеллект технологиялари кадастр маълумотларини таҳлил қилиш ва прогнозлашда қўлланилиши мумкин, бу эса қарор қабул қилиш жараёнини яхшилашга ёрдам беради.

2024 йил мамлакатимизда «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили» деб эълон қилиниб, бу борада катта ишлар бошланди. Хусусан, кадастр соҳасида ҳам сўнги вақтда катта ўзгаришлар бўлмоқда. Бугунги мақоламизда Тошкент шаҳри мисолида кадастр соҳасида рақамлаштириш бўйича олиб борилаётган ишлар тўғрисида маълумот бериб ўтмоқчимиз. Интеграция (лот. *integratio* — тиклаш, тўлдириш, *integer* — бутун сўздан) — системанинг айрим қисмлари ва функцияларини ўзаро боғлиқлик

ҳолатини ҳамда шундай ҳолатга олиб боровчи жараённи ифодаладиган тушунчадир. Интеграция бу Ахборот тизимларини ўзаро маълум бир мақсад учун боғлаш жараёндир. Кадастр ахборот тизими бугунги кунда 9 дан ошиқ манфаатдор вазирлик ва идоралар ахборот тизимлари билан интеграция қилинган.

Кўчмас мулклар тўғрисидаги маълумотлар бугунги Давреестр рақамлаштирилган тизими, Кўчмас мулк рақамлаштирилган тизими каби ахборот тизимларида жамланиб келинмоқда. Мазкур маълумотлар ўз навбатида географик кўринишлар билан бирга умумлаштирилиб, геоахборот тизимларида шартли белгилар орқали расмийлаштирилиб, омма учун бўлган геопорталга жойланади. Агентлик томонидан ушбу маълумотларни бир жойда жамлаш ҳамда омма учун очиқ тарзда фойдаланиш имконини берадиган платформа, яъни <http://map.geoportal.uz/> геопортали ишлаб келмоқда. Мазкур геопорталда кўчмас мулк объектлари ер чегараси, кадастр рақами, объект тури, манзили, ер майдони каби маълумотлар мавжуд.

Ўзбекистонда рақамли кадастр тизимларини жорий олиб борилаётган ижобий ислохотлар билан бирга бир қатор ечимини кутаётганмуаммолар ҳам бор. Жумладан, ушбу соҳани тартибга солишда ҳуқуқий асосларнинг етарли эмаслиги хусусан рақамлаштириш борасида ҳуқуқий нормалар ва фаолиятининг қонуний асослари аниқ белгилаб берилмаган. Бу, ўз навбатида, рақамли кадастр тизимларини тўлиқ жорий этишга тўсқинлик қилади.

Иккинчидан, инфратузилманинг етарли эмаслиги: Рақамли кадастр тизимларини самарали ишлашини таъминлаш учун зарур бўлган инфратузилма ва ресурслар етарли эмас. Рақамли кадастр тизимларидан самарали фойдаланиш учун малакали мутахассисларнингетишмаслиги.

Бизнинг фикримизча, рақамли кадастр тизимлари ер ресурсларини бошқаришда муҳим роль ўйнайди. Ўзбекистонда ушбу тизимларни жорий этиш иқтисодий ўсишни рағбатлантириш, ердан оқилона фойдаланиш ва экологик барқарорликни таъминлашга хизмат қилади. Шу билан бирга, қонунчиликни такомиллаштириш, инфратузилмани ривожлантириш ва кадрлар тайёрлаш соҳасидаги ишларни кучайтириш зарур деб ҳисоблаймиз.

Хулоса

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Ўзбекистонда кадастр тизими трансформацияси жараёнлари ва унда сунъий интеллектдан фойдаланиш масаласида қуйидагиларга эътиборни қаратиш лозим деб ҳисоблаймиз:

Трансформация жараёнларини ташкил этишда энг муҳим омил инсон ресурслари бўлиб, уларни тайёрлаш тизимини ташкил этиш зарур. Рақамли трансформацияни амалга оширишда ахборот технология соҳасида, сунъий технология соҳасида тажрибага эга бўлган кадрларга талаб юқори бўлади. Олий таълим муассасаларда кадастр соҳасида сунъий интеллект ва ахборот

технологияларини жорий этиш йўналишларини ишга тушириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Кадастр соҳасида рақамли трансформация лойиҳаларини молиялаштириш соҳасини ҳам тартибга солиш талаб этилади. Бунда лойиҳаларни молиялаштириш учун махсус жамғарма ташкил этиш, унга хусусий инвестиция маблағларини жалб қилиш, картография маълумотларидан фойдаланган ҳолда ўз бизнесини ташкил этган тадбиркорлик субъектлари маблағларини жалб қилиш мақсадга мувофиқ бўлади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Podshivalov, T. P. (2022). Improving implementation of the Blockchain technology in real estate registration. *Journal of High Technology Management Research*, 33(2), 100440.
2. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
3. Rich, E., & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
4. Paulsson, J. (2012). Swedish 3D property in an international comparison. In *3rd International Workshop on 3D Cadastres: Developments and Practices*, 25-26 October 2012, Shenzhen, China (pp. 23-40).
5. Przewięźlikowska, A. (2020). Legal aspects of synchronising data on real property location in polish cadastre and land and mortgage register. *Land Use Policy*, 95, 104606.