



URBANIZATSIYA JARAYONLARINI GIS ORQALI TAHLIL QILISH.

No'monova Sevaraxon Baxtiyorjon qizi

Andijon davlat universiteti 1-bosqich

magistranti sevaranomonova85@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada urbanizatsiya jarayonlarining hududiy rivojlanishidagi roli va uni geoinformatsion tizimlar (GIS) yordamida tahlil qilishning ilmiy-amaliy asoslari yoritiladi. Urbanizatsiyaning demografik, iqtisodiy va ekologik omillar bog'liqligi shuningdek, yirik shaharlar kengayishi, yer fondi transformatsiyasi va infratuzilma zichligining o'zgarishi GIS texnologiyalari asosida o'rganildi. Tadqiqot davomida masofadan zondlash ma'lumotlari, kosmik suratlar, raqamli xaritalar va statistik ma'lumotlardan foydalanildi. Natijalar urban rejalashtirish, hududlardan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Urbanizatsiya, GIS, masofadan zondlash, raqamli kartografiya, shaharlashuv, demografiya, infratuzilma, barqaror rivojlanish.

ANALYSIS OF URBANIZATION PROCESSES USING GIS.

Numonova Sevarakxon Bakhtiyorjon qizi,

1st-year Master's student, Andijan State University

sevaranomonova85@gmail.com

Abstract. This scientific article examines urbanization processes and their spatial dynamics using Geographic Information Systems (GIS). The study analyzes demographic, economic, and environmental factors influencing urban growth. Satellite imagery, remote sensing data, digital maps, and statistical datasets were used to assess land-use change, infrastructure density, and spatial expansion of cities. The findings provide valuable insights for urban planning environmental management, and sustainable development strategies.

Keywords. Urbanization, GIS, remote sensing, land-use mapping, urban planning, spatial analysis.





АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ УРБАНИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС.

Нумонова Севарахон Бахтиёржон кизи,
*Магистрант 1-го курса Андижанского
Государственного университета
sevaranomonova85@gmail.com*

Аннотация. В данной статье рассматриваются процессы урбанизации и их территориальная динамика с использованием геоинформационных систем (ГИС). Проведён анализ демографических, экономических и экологических факторов, влияющих на рост городов. На основе данных дистанционного зондирования, спутниковых снимков, цифровых карт и статистики изучены изменения землепользования и плотность инфраструктуры. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий устойчивого развития и градостроительного планирования.

Ключевые слова. Урбанизации, ГИС, дистанционное зондирование, цифровые карты, градостроительство, пространственный анализ.

KIRISH. Bugungi kunda urbanizatsiya jarayonlari dunyo miqyosida eng muhim demografik va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalarda biridir. Aholining shaharlar bo'yicha to'planishi, iqtisodiy faoliyatining urban hududlarda jamlanishi, infratuzilma rivojining tezlashuvi natijasida shaharlar tobora kengayib bormoqda. Shaharsozlik va hududiy rejalashtirishda zamonaviy texnologiyalardan, ayniqsa GIS tizimlaridan foydalanish urbanizatsiya jarayonlarini chuqur tahlil qilish imkonini bermoqda. GIS nafaqat fazoviy ma'lumotlarni saqlash, balki ularni qayta ishlash, modellashtirish va bashoratlashda samarali vosita hisoblanadi.

Ushbu maqolada urbanizatsiyaning hududiy ko'rinishlari, shaharlarning rivojlanish tendensiyalari, yer fondidagi o'zgarishlar va ekologik yuklamaning oshishi GIS texnologiyalari yordamida tahlil qilinadi. Shu bilan birga, O'zbekiston misolida ayrim hududlarda kuzatilayotgan urban kengayish jarayonlari ham GIS ma'lumotlari asosida ko'rib chiqiladi.

Tadqiqot maqsadi;

- Urbanizatsiya jarayonlarini GIS texnologiyalari yordamida tizimli o'rganish
- Shaharlarning fazoviy rivojlanish dinamikasini aniqlash.
- Yer fondi va infratuzilma o'zgarishlarini kartografik tahlil qilsih.
- Urban kengayish kengayishining ekologik va demografik ta'sirini baholash.





• GIS asosida barqaror urban rivojlanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari;

1. Urbanizatsiya nazariy asoslarini o'rganish.
2. GIS ma'lumotlarini yig'ish, qayta ishlash va xaritalash.
3. Shahar hududlarining masofadan zondlash asosidagi o'zgarishlarini aniqlash.
4. Yer fondining transformatsiya jarayonlarini tahlil qilish.
5. Aholi zichligi va infratuzilma o'sish statistikalarini GISga integratsiya qilish.
6. Shaharlar kengayishining ekologik-tabiiy omillariga ta'sirini baholash.
7. Natijalar asosida amaliy xulosalar ishlab chiqish.

ASOSIY QISM. 1. Urbanizatsiya tushunchasi va uning rivojlanish tamoyillari.

Urbanizatsiya – aholining shahar joylarga to'planishi, shahar hayot tarsi, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarining rivojlanishi bilan bog'liq murakkab ijtimoiy-iqtisodiy jarayonidir. Urbanizatsiya ko'p hollarda sanoatlashuv va transport-logistika tizimlarining rivojlanishi bilan parallel kechadi. Dunyo banki ma'lumotlariga ko'ra, 21 asrga kelib aholining 56% dan ortig'i shahar hududlarida yashaydi. O'zbekistonda bu ko'rsatkich 50% atrofida bo'lib, urbanizatsiya jarayonlari so'nggi yillarda sezilarli faollashmoqda.

2. Urbanizatsiyani o'rganishda GIS texnologiyalarining ahamiyati.

GIS fazoviy ma'lumotlari;

- ✚ Yig'ish.
- ✚ Saqlash.
- ✚ Tahlil qilsih.
- ✚ Vizualizatsiya qilsih.
- ✚ Modellash.

Imkonini beruvchi integratsiyalashgan tizimdir. Urbanizatsiyani o'rganishda GIS quyidagilar uchun qo'llaniladi;

- Shaharning kengayish chegaralarini aniqlash;
- Aholi zichligi xaritalarini yaratish;
- Infratuzilma obyektlarini joylashuvini baholash;
- Transport tizimlarini optimallashtirish;
- Yashil hududlar qisqarishi yoki kengayishini baholash;
- Ekologik yuklamani hisoblash;

3. Masofadan zondlash va urban o'zgarishlarni tahlil qilish.

Kosmik suratlar urbanizatsiya jarayonlarini aniqlashda asosiy manbaga aylandi. Sentinel, Landset 8/9, Spot, Worldview kabi sun'iy yo'ldosh suratlari shaharlarning bir necha yillik rivojlanish dinamikasini tahlil qilish imkonini berdi.

Asosiy ko'rsatkichlar;



- Yer qoplamining o'zgarishi (LC/LU)
- Yangi qurilish hududlari aniqlanishi
- Yo'l va kommunikatsiyalar kengayishi
- Sanoat zonalarining shakllanishi
- Yashil maydonlarning qisqarishi

GISda NDVI, NDBI, LST indeksleri urban o'sishini modellashtirishda keng ishlatiladi.

XULOSA. Urbanizatsiya jarayonlarini GIS orqali o'rganish shaharlarning rivojlanish istiqbollari, yer reurslaridan oqilona foydalanish va ekologik muvozanatni saqlashda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, GIS texnologiyalari urban landshaftlarining o'zgarishini aniq ko'rsatib beradi, demografik va iqtisodiy jarayonlarni fazoviy tahlil qilish imkonini yaratadi, shuningdek, barqaror urban rivojlanishni ta'minlash uchun ilmiy asoslar beradi.

FOYDALANILAGAN ADABIYOTLAR.

1. Burrough P.A., McDonell R. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, 2015.
2. Longley P. Geographic Information Systems and Science. Wiley, 2018.
3. Goodchild M. "GIS and Urban Studies". Urban Geography Journal, 2020.
4. O'zbekiston Respublikasi statistika agentligi hisobotlari (2000-2024).
5. ESU Copernicus Sentinel Data Hub, 2018-2024-yillar sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari.
6. UN Urbanization Prospects, 2022.
7. Anderson J. Land use and Land cover Classification. USGS, 2016.
8. O'zbekisto Respublikasi "Urbanizatsiya konsepsiyalari", 2019.

