

## TARIXIY XARITALARNI RAQAMLI TAHLIL QILISH VA HUDUDIY DINAMIKANI O'RGANISH

*Safaxon Mirzohidov – Toshkent Kimyo Xalqaro Universiteti Namangan filiali, tarix yo'nalishi 3-bosqich talabasi.*

*Annotatsiya : Ushbu maqola O'zbekistonning hududiy o'zgarishlarini raqamli kartografiya yordamida tahlil qilishga bag'ishlangan. Maqola raqamli kartografiyaning tarixiy tadqiqotlarda ahamiyatini, tarixiy xaritalarni raqamli formatga o'tkazish usullarini, va GIS (Geographic Information System) texnologiyalarining hududiy dinamikani o'rganishdagi rolini ko'rsatadi.*

*Kalit so'zlar : Raqamli kartografiya, tarixiy xaritalar; O'zbekiston, hududiy o'zgarishlar, GIS, tarixiy tadqiqotlar, hududiy dinamikalar.*

O'zbekistonning tarixi, uning hududiy rivojlanishi va o'zgarishlari xalqaro geografik manzarada o'ziga xos o'rin tutadi. Ming yilliklar davomida bu mintaqa iqtisodiy, siyosiy, va madaniy jihatdan ulkan o'zgarishlarga duch kelgan. Ushbu o'zgarishlarni aniqlashda raqamli kartografiya katta ahamiyat kasb etadi. Tarixiy xaritalarni raqamli formatga o'tkazish va tahlil qilish orqali ilmiy tadqiqotchilar hududiy o'zgarishlarni aniqroq kuzatishi, ularning sabab va oqibatlarini chuqurroq tushunishi mumkin bo'ladi.

Raqamli kartografiya, ya'ni GIS (Geographic Information System) texnologiyalari, tarixiy geografik manbalarni raqamlashtirish va ularni birlashtirish orqali tarixiy hodisalarning zamonaviy kontekstda tahlil qilinishiga imkon beradi [3.-B.154]. O'zbekiston misolida bunday tahlilni amalga oshirish mamlakatning ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy tarixini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonning hududiy chegaralari va ijtimoiy-siyosiy tuzilmasi asrlar davomida o'zgarib kelgan. Ushbu o'zgarishlar esa zamonaviy O'zbekistonning

siyosiy va geografik chegaralarini shakllantirishda muhim rol o'ynagan. Shuning uchun tarixiy hududiy o'zgarishlarni raqamli tahlil qilish orqali o'tmishni yangicha qarashlar bilan qayta tahlil qilish va kelajakda shunga o'xshash tadqiqotlarni yanada kengaytirish muhimdir.

Raqamli kartografiya - xaritalarni raqamli shaklda yaratish va tahlil qilish jarayoni. Bu texnologiya xaritalarni yanada aniqroq va interaktiv qiladi [**1.-B.11**].

Tarixiy geografiyada raqamli kartografiyaning ahamiyati quyidagilarda ko'rinadi:

- Hududiy dinamikani tahlil qilish: Turli davrlardagi hududiy o'zgarishlarni qiyosiy o'rganish imkoniyati.
- Ma'lumotlarni jamlash: GIS texnologiyalari bilan keng qamrovli ma'lumotlar bazasini yaratish.
- Modellashtirish: Tarixiy o'zgarishlarni zamonaviy hududiy kontekstda tahlil qilish.
- Vizualizatsiya: Ma'lumotlarni sodda va tushunarli shaklda taqdim etish.

O'zbekiston hududi asrlar davomida ko'plab hududiy o'zgarishlarni boshdan kechirdi. Qadimgi davrlarda bu mintaqa ko'plab shahar-davlatlar va hududiy birliklardan iborat bo'lgan. Keyinroq Arab xalifaligi, Somoniylar, Temuriylar, va Shayboniylar davlatlari hukmronlik qilgan.

XX asrda O'zbekiston Sovet Ittifoqi tarkibida bo'lib, hozirgi siyosiy chegaralar asosan o'sha davrda shakllangan. 1991-yilda mustaqillikka erishgandan so'ng, O'zbekiston o'zining milliy va siyosiy chegaralarini mustahkamladi. Bu hududiy o'zgarishlar mamlakatning ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy rivojlanishiga ta'sir ko'rsatdi.

Kartografiyaning raqamli rivojlanishi xaritalarni an'anaviy bosma shakldan raqamli, interaktiv platformalarga o'tkazishga imkon berdi. Bu jarayonda "skanerlash", "geo-referenslash", va "GIS tizimlari" yordamida xaritalarni yuqori aniqlik bilan raqamli shaklga keltirish ishlari olib boriladi [**4.-**

**B.140].** Tarixiy xaritalarni raqamli formatga o'tkazishda xaritaning skanerlash orqali sifatli nusxa olinadi, so'ng GIS tizimida hududiy ma'lumotlar qo'shilib, xarita aniq geografik koordinatalarga bog'lanadi. Bu texnikalar yordamida tarixiy hududiy o'zgarishlarni aniqlash uchun mustahkam asos yaratish mumkin.

O'zbekistondagi hududiy o'zgarishlarni tahlil qilishda raqamli kartografiya quyidagi afzalliklarni beradi:

- Aniqlik va solishtirish : Tarixiy xaritalarni zamonaviy xaritalar bilan solishtirish va hududiy o'zgarishlarni aniqlash imkoniyati.

- Interaktivlik : Hududlar, shaharlar va tabiiy geografik o'zgarishlarni dinamik tahlil qilish.

- Ma'lumotlarning arxivlanishi : Tarixiy xaritalarni oson saqlash va kelajakda tadqiq qilish uchun saqlab qolish imkoniyati.

Raqamli kartografiya tarixiy o'zgarishlarni aniq va tushunarli tahlil qilishga yordam beradi, bu esa O'zbekistonning tarixiy rivojlanishini chuqurroq o'rganishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston hududi turli tarixiy davrlarda sezilarli o'zgarishlarga uchradi:

Qadimgi davr: O'zbekiston hududida qadimgi Baqtriya, Sog'diyona va Xorazm kabi hududlar mavjud bo'lgan **[6.-B.52]**. Bu davrda hududiy chegaralar ko'proq mahalliy shahar-davlatlar va qabilalar tomonidan belgilangan.

O'rta asrlar: Arab xalifaligi, Somoniylar, Qoraxoniylar, va keyinroq Temuriylar imperiyasi hukmronligi ostida hududlar yagona davlat boshqaruvi ostida birlashdi **[2.-B.189]**. Bu davrda Samarqand, Buxoro va Toshkent siyosiy markazlarga aylangan.

Sovet davri: XX asrda Sovet Ittifoqi tarkibiga kirishi bilan O'zbekiston chegaralari qayta chizilib, mintaqaning milliy va iqtisodiy chegaralari belgilandi. 1924-yilgi milliy chegaralanish natijasida O'zbekiston SSR tashkil topdi va hozirgi siyosiy chegaralari shakllandi **[7.-B.298]**.

Hududiy o'zgarishlarning siyosiy va iqtisodiy sabablari :

Siyosiy sabablar: Hududiy o'zgarishlarning asosiy sabablari siyosiy hukmronlik va ta'sir doirasini kengaytirish bilan bog'liq edi. Masalan, Arab

xalifaligi davrida hududni Islom dini orqali birlashtirishga intilish kuchli bo'lgan. Temuriylar davrida esa markazlashgan davlat tuzilmasini yaratish maqsad qilingan. Sovet davrida esa milliy chegaralarni belgilash orqali xalqni boshqarish osonlashtirilgan.

Iqtisodiy sabablar: Hududlar tabiiy resurslar, savdo yo'llari va qishloq xo'jaligi yerlari bilan bog'liq iqtisodiy manfaatlar uchun ham o'zgarishga duch kelgan. Buyuk ipak yo'li davrida O'zbekistonning shaharlaridagi savdo rivojlandi va bu hududlarni boyitdi. Sovet davrida esa hududiy o'zgarishlar ko'proq qishloq xo'jaligini rivojlantirish, masalan, paxta yetishtirishni kengaytirishga qaratilgan edi.

Raqamli xaritalarni tahlil qilishda turli usullar qo'llaniladi. Bularga qatlam tahlili, vaqt bo'yicha tahlil, va o'lchamlarni solishtirish kabi metodlar kiradi. Har bir usul xaritada turli xil hududiy o'zgarishlarni aniqlash va ular o'rtasidagi bog'liqlikni topishga yordam beradi. Tarixiy xaritalarni raqamli tahlil qilishning asosiy metodologiyasi "ma'lumotlarni geo-referenslash", "qiyosiy o'rganish", va "hududiy o'zgarishlarni modellashtirish" kabi bosqichlardan iborat. Bunda xaritalar bir xil koordinatalarga bog'lanib, ularning bir-biriga mos tushishi va solishtirish imkoniyati yaratiladi.

GIS texnologiyalari yordamida hududiy o'zgarishlarni ko'rib chiqish jarayoni ancha osonlashadi. GIS tahlillari orqali "o'zgarishlar miqyosi", "vaqt bo'yicha rivojlanish" va "iqtisodiy ta'sir" ko'rsatkichlarini aniq ko'rish mumkin. Bu texnologiya hududlar orasidagi aloqalarni aniqlashda qulay vosita hisoblanadi.

O'zbekistonning qadimiy shaharlari hududidagi o'zgarishlarni tahlil qilish misol bo'la oladi. Masalan, Samarqand va Buxoro shaharlarida "shahar tuzilmalari va savdo yo'llari" GIS texnologiyalari orqali o'rganiladi. Shuningdek, qadimgi Buxoro va hozirgi zamonaviy Buxoroning hududiy tuzilmalari o'zgarishini GIS xaritalar orqali kuzatish mumkin. Bu tahlillar O'zbekiston tarixining yanada aniq va chuqur tadqiq qilinishiga hissa qo'shadi.

Hududiy dinamikani o'rganish jarayonida tarixiy va zamonaviy ma'lumotlarni birlashtirish orqali o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Bu jarayonda

turli misollar orqali O'zbekistonning tarixiy va zamonaviy dinamikasi tahlil qilinadi. Misol sifatida Samarqand shahrini ko'rib chiqaylik. Tarixiy davrlarda Samarqand Buyuk ipak yo'lining markazi bo'lgan, bu esa uning savdo va madaniyat rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatgan [5.-B.814]. Hozirgi kunda shahar kengayib, yangi tumanlar va sanoat zonolari paydo bo'lmoqda. Boshqa misol sifatida, Buxoroda tarixiy davrda joylashgan qadimiy binolar va hozirgi zamonaviy inshootlarni solishtirish mumkin. Tarixiy xaritalar yordamida shaharlarning o'zgarishi, yangi binolar va hududiy kengayishlar kuzatiladi.

Raqamli xaritalar yordamida tabiiy resurslar bilan bog'liq o'zgarishlarni ham tahlil qilish mumkin. Masalan, O'zbekistonning paxta plantatsiyalarining kengayishi, suv manbalaridan foydalanish va yerlarning qishloq xo'jaligida ishlatilishi haqidagi ma'lumotlar GIS orqali o'rganilishi mumkin. Bundan tashqari, shaharlarning kengayishi ham e'tiborga olishga loyiq. Raqamli xaritalar yordamida zamonaviy shaharlarning chegaralari va rivojlanishi, shuningdek, urbanizatsiya jarayonlarining o'zgarishi ko'rsatiladi. Ushbu tahlillar O'zbekistonning hududiy dinamikasini yanada chuqurroq tushunishga va tarixiy va zamonaviy jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga yordam beradi.

Raqamli kartografiya tarixiy tadqiqotlarda muhim rol o'ynaydi. U tarixiy xaritalarni raqamli formatga o'tkazish, ularni aniq tahlil qilish va turli davrlardagi hududiy o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi. Raqamli kartografiya yordamida tadqiqotchilar tarixiy voqealarni va ularning joylashuvi o'rtasidagi bog'liqlikni osonlik bilan ko'rib chiqishlari mumkin. Bu jarayon, shuningdek, tarixiy resurslarni saqlash va kelajak tadqiqotlar uchun oson foydalanish imkonini yaratadi.

Kelajakda O'zbekistonning hududiy o'zgarishlarini o'rganishda raqamli kartografiyadan foydalanish istiqbollari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Innovatsion texnologiyalar: Raqamli kartografiya va GIS texnologiyalarining rivojlanishi, ma'lumotlar tahlilini yanada takomillashtiradi. Bu jarayonda sun'iy intellekt va big data texnologiyalari qo'llanilishi mumkin.

- Interaktiv o'rganish: Foydalanuvchilarga o'zlarining o'rganish jarayonlarini interaktiv xaritalar yordamida amalga oshirish imkoniyati beriladi. Bu nafaqat ilmiy tadqiqotlar, balki ta'lim jarayonlarida ham qo'llanilishi mumkin.

- Multi-dissiplinar yondashuv: Tarixiy, iqtisodiy, va ekologik jihatlarni birlashtirgan holda hududiy o'zgarishlarni kompleks tahlil qilish imkoniyatini beradi.

- Xalqaro hamkorlik: O'zbekistonning hududiy o'zgarishlarini o'rganish jarayonida xalqaro tadqiqotchilar va tashkilotlar bilan hamkorlik qilish orqali tajriba va ma'lumotlar almashish mumkin.

**Xulosa :** Shu tariqa, raqamli kartografiya O'zbekiston tarixini yanada chuqurroq tushunishga va uning kelajagini oldindan ko'rishga yordam beradi. Bu texnologiya bilan birga keladigan yangi imkoniyatlar, ilmiy tadqiqotlar va amaliy dasturlarni yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Cooper, D., Donaldson, C., & Murrieta-Flores, P. (Eds.). Literary mapping in the digital age (Vol. 1). New York: Routledge, 2016.
2. Fozila Sulaymonova. Sharq va G'arb (Qadimiy davr va o'rta asrlar madaniy aloqalari). Toshkent: "O'zbekiston", 1997.
3. Hennig, D. B. Mapping Practices in a Digital World. Advancing Geographic Information Science: The Past and Next Twenty Years, 2016.
4. Krygier, J., & Wood, D. Making maps: a visual guide to map design for GIS. Guilford Publications, 2016.
5. O'zbekiston Milliy Ensklopediyasi I jild. Toshkent, 2005.
6. Древний город Средней Азии. Краткие тезисы докладов к заседанию на конференции. Л., 1973.
7. Ўзбекистоннинг янги тарихи: Ўзбекистон совет мустамлакачилиги даврида. - Т.: Шарк, 2000.