

# IJORCES

**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF CONFERENCE SERIES ON EDUCATION  
AND SOCIAL SCIENCES.**

**PUBLISHER: ÇORUM: O CERINT -INTERNATIONAL  
ORGANIZATION CENTER OF ACADEMIC RESEARCH**

# IJORCES

**International journal of conference series on education  
and social sciences. (Online)**

**February 2023**

Science Editor: **Sari Lindblom**  
*Vice-rector and professor at University of Helsinki*

Copyright © 2023

By Çorum: Ocerint -International Organization Center of Academic Research

All rights reserved.

Available at [ijorces.org](http://ijorces.org)

Published:

Çorum: Ocerint -International Organization Center of Academic Research

ISSN 2717-7076

Bursa

Bursa, Turkey

# Editorial Board Members

Prof. **Hakan Mete Dogan**, Tokat Gaziosmanpasha University, Turkey

Prof. **Afsun Sujayev**, Institute of Additive Chemistry of the ANAS, Azerbaijan

Prof. **Nadir Mammadli**, Azerbaijan Architecture and Construction University, Azerbaijan

Prof. **Munevver Sokmen**, Konya Food and Agriculture University, Turkey

ELSEVIER



SSRN  
Electronic Journals

Universal  
Impact Factor



## ЕР РЕСУРСЛАРИ МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ ЯРАТИШНИНГ МАЗМУНИ ВА МОҲИЯТИ

**Н.Р.Машрапов, Ф.Т.Парпиев, Б.Н.Инамов**  
"Ўздаверлойиха" давлат илмий-лойихалаш институти

*Аннотация: Ушбу мақолада географик ахборот тизимларининг афзаллиги ҳамда бугунги кундаги аҳамияти, ер ресурслари маълумотлар базасини яратишда асосий омил эканлиги ҳақида ёритилган.*

*Калит сўзлар: географик ахборот тизимлари, ArcGIS, ер кадастри, ер участкалари, ер ресурслари, геомалумотлар базаси.*

**Кириш.** Бугунги кунда иқтисодиёт тармоқлари ва давлат бошқаруви тизимига замонавий ахборот технологияларини кенг жорий этиш, корхона ва ташкилотларнинг фаолияти тўғрисидаги ахборотларнинг юқори бошқарув поғоналарига узатилиши ҳамда унинг ташкилий тизими орасидаги маълумотларни айланиб юриши ахборот технологияси ёрдамида амалга ошириш орқали республика иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш ишларига алоҳида аҳамият қаратилмоқда.

ГАТ дастурий таъминотлари асосий таъминотларида бирон-бир объектнинг (Масалан: Ўзбекистон Республикаси Фарғона вилояти ҳудудининг) табиий шароитлари, ер ресурслари бўйича маълумотларни тўплаш, сақлаш, таҳлил қилиш ва нашр қилиш босқичларини амалга ошириш келгусида ералардан самарали фойдаланишни ташкил этиш кабилар инobatга олинади. Бу жаарёнда ҳар қандай ГАТ технологияларига асосланган тадқиқотларни геомалумотлар базасини яратмасдан туриб амалга ошириб бўлмайди.

Ҳозирги кунда ArcGIS дастурини дунёдаги етакчи илмий ташкилотларда, тадқиқот ишларида, Ўзбекистонда соҳага оид қатор ташкилотларда ўзининг профессионал имкониятлари билан самарали фойдаланилиб келинмоқда. Бу борада алоҳида айтиш мумкинлики, биз томондан олиб борилган тадқиқотлар жараёнида, тадқиқот объекти ҳисобланган Ўзбекистон Республикаси Фарғона вилояти ҳудуди маълумотлар базаси ArcGIS дастурида шакллантиришга эришилди.

Ер ресурслари маълумотлар базасини яратишнинг мазмуни ва моҳияти нуқтаи назаридан қаралганда, ер ресурслари, хусусан, қишлоқ хўжалиги ерларидан оқилона фойдаланишдаги мавжуд қийинчиликлар, ҳақиқатдан ҳам етарли даражада маълумотлар етишмаслиги, уларнинг графикли, картографик кўринишда камлиги ҳисобланади. Бу жараёнда географик ахборот тизимларидаги (ГАТ) дастурий таъминотлар қишлоқ хўжалиги ерлари ҳақидаги маълумотларни шакл (shape) ва жадвал кўринишида ифодалаб беради, бу эса картографик моделлар ҳосил қилиш ва ундан фойдаланиш ҳамда таҳлил қилиш орқали оптимал ерлардан фойдаланиш қарорларни қабул қилиш имконини беради.

Геомалумотлар базасини яратишдан асосий мақсад, республика ер ресурсларидан фойдаланиш ҳолатини ва мамлакатнинг картографик моделини яратиш ва юритиш, рақамли ердан фойдаланиш карталарини тузиш, ер ресурсларидан самарали фойдаланиш сиёсатини амалга оширишда ахборотлар билан таъминлаш ва автоматлаштиришдан иборат ҳисобланади.

Таклиф этилаётган геомалумотлар базасини яратиш орқали фазовий қатламлар асосида оптимал ерлардан фойдаланиш режаларини ишлаб чиқиш кенг қўлланилади, яъни қуйидаги ишларни амалга оширишда фойдаланилади:

- Маъмурий-ҳудудий ва ҳудудий бирликларнинг чегараларини белгилашда;
- ер участкаларининг жойларини танлаш ва ажратиш, уларнинг чегараларини белгилаш ва қайта танлашда;
- экологик ҳолати бузилган ерларни рекултвация қилиш, тупроқларни эрозиядан ҳимоя қилиш, ерлардан самарали фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилишда;
- қишлоқ хўжалик ерларининг сифат жиҳатдан баҳолаш карталарини тайёрлашда;
- ер кадастри, тупроқ, геобатаника ва бошқа мавзули карталарини яратишда, шунингдек ер ресурсларининг ҳолати ва улардан фойдаланиш бўйича илмий-маълумотномали атласларни тайёрлашда;
- маъмурий ҳудудий бирликларнинг ер ресурсларидан фойдаланиш ҳолати бўйича ҳисобот материалларини тайёрлашда;
- ерлардан фойдаланишни муҳофаза қилиш ва назорат қилиш ишларида зарурий ахборотлар билан таъминлашда;
- ерларни рўйхатга олиш ва бошқа қатор ишларни амалга оширишда.

Геомаълумотлар базасини яратиш технологиялари замонавий билим ва дастурий таъминотларнинг ривожланиши билан доимий равишда такомиллаштирилмоқда. Тадқиқот давомида Фарғона вилоятидаги қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларни геомаълумотлар базасини яратишнинг умумий технологик схемаси ишлаб чиқилган бўлиб, у қуйидаги расмда келтирилади.



**Расм. Геомаълумотлар базасини яратишнинг умумий технологик схемаси**

Геомаълумотлар базасини яратишда маълумотларни тўплаш жуда кўп вақт ва ҳаражат талаб қилади, лекин шу билан бирга жуда муҳим бўлган қисмларидан биридир. ГАТ да маълумот манбаларининг жуда кўп тури бор, бу маълумотларни тизимга киритишнинг ҳам қатор турлари мавжуд. Маълумотларни тўплашнинг энг муҳим иккита усуллари мавжуд, улар маълумотларни олиш ва уни узатиш ҳисобланади. Бундан ташқари ГАТда маълумотларни тўплашда асосий ёки бирламчи, тўғридан-тўғри ўлчов ёки съёмка ёрдамида ва ёрдамчи яъни, иккиламчи, бошқа манбалардан маълумотлар олиш бўйича гуруҳларга ажратиб чиқилган бўлиб, бунда растр ва вектор формат маълумотлар турларини ўз ичига қамроб олади.

ГАТ турли хил манбалардан ташкил топган маълумотларни ўз ичига олади. Геомаълумотлар базасини яратишда растр ва вектор форматдаги маълумотлар

манбаларини икки турга - асосий ва ёрдамчи турларига бўлиш мумкин.

Асосий маълумотлар манбаси - бу ГАТ лойиҳалари учун тўпланган рақамли форматдаги маълумотлар ҳисобланади. Ушбу босқичда растр форматдаги Landsat-8 ва Sentinel-2 сунъий йўлдошларининг, шунингдек учувчисиз учиш аппаратларидан олинган рақамли суратлар ва вектор форматдаги инженерлик геодезик ўлчовларни, яъни электрон тахеометр ва GPS қабул қилгичлар орқали маълумотлар тўпланади.

Ёрдамчи маълумотлар - бу оддий ва рақамли маълумотлар тизими бўлиб, уларни кейинги босқичда мос рақамли форматга ўтказиш зарур бўлади. Бу босқичда растр форматдаги сканерларга рангли аэрофотосуръатларни, қоғоз кўринишдаги сканерлаш ва векторлаш ишларини талаб қиладиган карталар тўпланади. Демак, асосий географик маълумотлар манбаси ГАТда ишлатиш учун бевосита ўлчашлар орқали олинади. Ёрдамчи манбалар олдинги изланишлар орқали қайта ишланган ёки бошқа тизимлардан олинади.

Ҳар икки маълумотлар ҳам рақамли, ҳам қоғоз форматда бўлади. Қоғозли маълумот геомаълумотлар базасига киритилишидан олдин ҳар доим рақамли кўринишга келтирилиши лозим. Бундай жараённи қоғоз карта ёки фотосуратни сканерлаш ва суратдаги белгиланган жойнинг векторизацияси орқали амалга оширилади. ГАТга маълумотларни киритилишидан олдин рақамли маълумотнинг формат катталиги ва характеристикаларига қараб қўшимча қайта форматлаш ва қайта тизимга келтириш каби ишлар керак бўлиши мумкин. Геомаълумотлар базасини яратишда геодезия, картография, ГАТ, фотограмметрия ва масофадан зондлаш усуллари билан интеграллашуви асосида қуйидаги босқичларда амалга оширилади.

- биринчи босқичда, СК42 координата тизимида тузилган ерлардан фойдаланиш карталари мавжуд топопланлардан фойдаланган ҳолда растр каталоги шаклида таёрланади. Маҳаллий геомаълумотлар базаси геодезия, картография ва кадастр мутахассислари учун автоматлаштирилган иш станцияси яратилади;

- иккинчи босқичда, аэро ёки космик суратга олиш натижаларига кўра маҳаллий геомаълумотлар базасининг объекти ҳисобланган ҳудуди учун ортофотопланлар жойлаштирилган растрли катологдан фойдаланган ҳолда, растрли ортофотокарталар таёрланади. Шундай қилиб растрли картографик базанинг ҳолатини янгилаш масаласи ҳал қилинади. Ерлардан фойдаланишда юзага келган муаммоларни ҳал қилишда дала ишлари қисқартирилади, лекин аввалгидек ер турларининг векторли қатламлари йўқлиги сабабли ерларни ҳисобга олиш бўйича бир қатор вазифаларни автоматлаштиришга имкон бермади;

- учинчи босқичда, ер турларининг векторли қатлами тайёрланади. Геомаълумотлар базаси геодезик, картографик ишларнинг кўп қисмини автоматлаштиришга имкон берадиган тўлдирилган шакилда бўлади.

**Хулоса.** Ер ресурслари маълумотлар базасини яратишнинг мазмуни ва моҳияти рақамли иқтисодиёт шароитида ер ресурсларидан мақсадли ва самарали фойдаланишга қаратилган бўлиб, унинг субъекти ҳисобланган барча ердан фойдаланувчиларга қулай, тезкор ва аниқ маълумотларни тақдим этишни назарда тутди.

Мазкур жараёнларнинг амалга оширилишида бугунги кун асосан ArcGIS дастурий таъминоти юқори сифатли ва кенг кўламда жорий қилинмоқда. Мазкур дастурий таъминотнинг маълумотлар базасида фазовий маълумотлар билан ишлашнинг аниқ модели мавжуд бўлиб, ушбу модель геомаълумотлар базаси ҳисобланади. Геомаълумотлар базаси ArcGIS иловалари билан ишлаш жараёнида қўлландиган барча турдаги маълумотларни сақлашда асос бўлиб хизмат қилади.

Геомаълумотлар базаси турли хил маълумотларни сақлаш учун омбор вазифасини бажаради. Геомаълумотлар базаси ёрдамида нафақат локал кўринишда ёки серверда сақланадиган маълумотларни самарали бошқариш мумкин, балки турли соҳалар ва лойиҳалар билан ишлаш жараёнида мураккаб босқичли моделларни ҳам яратиш имконияти мавжуд.

## **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 7 сентябрдаги "Ер ҳисоби ва давлат кадастрларини юритиш базасини тубдан такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида"ги ПФ-6061-сон Фармони

2. Кулибекова Р.Д. "Земельные информационные системы" / Курс лекций - Махачкала, Россия, 2017. - 76 с.

3. Тураев Р.А., Ташбаева Ҳ.Х. Ерларни миқдорий ҳисобини юритишда ер ахборот тизими порталининг ўрни // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали "Agro ilm" илмий иловаси. - Тошкент:, 2020. - № 70. 114-115.б.

4. Avezbaev S., Avezbaev O.S. "Geoma'lumotlar bazasi va arxitekturasi" O'quv qo'llanma TEMPUS dasturining GE-UZ - "Geoinformatika: O'zbekistonda barqaror rivojlanishga erishishni ta'minlash" loyihasi. Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2016, -215b.

5. Elements of Geoinformation Support of Natural Resource Management System [Text] / A.V.Dubrovsky, I.T.Antipov, A.I.Kalenitsky, A.P.Guk // International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR). - 2018. - Vol. 9, Issue1. -Pp. 1185-1202.