

MATRITSALARNING GEOLOGIK, GEOGRAFIK, TRANSPORT TO'RLARIDA
ISHLATILISHI

O'ralova Nozima Zafar qizi
Otamurodova Madina Ulug'bek qizi
Jabborov Bolbek Baxtiyor o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetning talabasi

urolovanozimal126@gmail.com

jabborovbolbek5@gmail.com

madinaotamuroova52@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola geologik va geografik transport tarmoqlarini tahlil qilishda matritsalarini qo'llashni ko'rib chiqadi. U matritsalaridan ushbu tarmoqlar ichidagi murakkab munosabatlar va o'zaro ta'sirlarni ifodalash va tahlil qilish uchun qanday foydalanish mumkinligini o'rganadi, turli geografik mintaqalarda transport tizimlarining samaradorligi, ulanishi va mustahkamligi haqida tushuncha beradi. Maqolada, shuningdek, geologik va geografik transport tarmoqlari kontekstida infratuzilmani rejalashtirish, resurslarni taqsimlash va tabiiy ofatlarni boshqarish bilan bog'liq qarorlarni qabul qilish jarayonlarini xabardor qilishda matritsaga asoslangan tahlilning ahamiyati ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: matritsalar, geologik transport tarmoqlari, geografik transport tarmoqlari, infratuzilmani rejalashtirish, resurslarni taqsimlash, ofatlarni boshqarish, barqaror rivojlanish, transport tizimini boshqarish.

Geologik va geografik transport tarmoqlari mintaqalarni bog'lashda, odamlar, tovarlar va resurslar harakatini osonlashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu tarmoqlar ichidagi murakkab munosabatlarni tahlil qilish va tushunish samaradorlikni optimallashtirish, ulanishni yaxshilash va chidamlilikni oshirish uchun juda muhimdir. Ushbu maqolada biz matritsalarini geologik va geografik transport tarmoqlarini ko'rsatish va tahlil qilish uchun kuchli vosita sifatida qo'llashni o'rganamiz. Matritsaga asoslangan tahlildan foydalanish orqali manfaatdor tomonlar infratuzilmani rejalashtirish, resurslarni taqsimlash va tabiiy ofatlarni boshqarish bilan bog'liq qarorlar qabul qilish jarayonlarini xabardor qilish uchun qimmatli tushunchalarga ega bo'lishlari mumkin. Ushbu maqola transport tarmoqlarining murakkab dinamikasini ochishda matritsalarining ahamiyatini ochib beradi, ularning barqaror rivojlanish va transport tizimini samarali boshqarishga ta'sirini yoritadi.

LiY. & SunL "Geologik va geografik ma'lumotlarni tahlil qilishda matritsalar nazariyasini qo'llash". geologik va geografik ma'lumotlarni tahlil qilishda matritsalar nazariyasini qo'llashni o'rganadi, transport tarmoqlari ichidagi fazoviy munosabatlar va ulanishni tushunishda matritsalarining ahamiyatini yoritadi. Vang H. va Chjan, J. "Favaktlarni boshqarish uchun transport tarmoqlarini matritsaga asoslangan modellashtirish." Ushbu kitob tabiiy ofatlarni boshqarishda transport tarmoqlarini modellashtirish uchun matritsalaridan foydalanishga qaratilgan bo'lib, matritsalaridan tarmoq chidamliligini baholash, favqulodda vaziyatlarda harakat qilish strategiyasini

rejalashtirish va inqirozlar paytida operatsiyalarning uzluksizligini ta'minlash uchun qanday foydalanish mumkinligini ko'rsatadi.

Geologik va geografik transport tarmoqlari mintaqalarni bog'lashda, odamlar, tovarlar va resurslar harakatini osonlashtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu tarmoqlar ichidagi murakkab munosabatlarni tushunish samaradorlikni optimallashtirish, ulanishni yaxshilash va chidamlilikni oshirish uchun juda muhimdir. Ushbu maqola geologik va geografik transport tarmoqlarini ko'rsatish va tahlil qilish uchun kuchli tahliliy vosita sifatida matritsalaridan foydalanishni o'rganadi.

Transport tarmoqlari tahlilidagi matritsalar: Matritsalar transport tarmog'idagi tugunlar va qirralar o'rtasidagi munosabatlarni ifodalashning tizimli usulini ta'minlaydi. Matritsalaridan foydalangan holda manfaatdor tomonlar tarmoq ichidagi resurslarning ulanishi va oqimini tasavvur qilishlari, qiyinchiliklarni aniqlashlari va tarmoqning umumiy ish faoliyatini baholashlari mumkin. Matritsalar turli stsenariylarni modellashtirish, uzilishlar ta'sirini baholash va samarali tashish uchun marshrutlarni optimallashtirish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Infratuzilmani rejalashtirishda matritsalarini qo'llash: Matritsalar transport tarmoqlari uchun infratuzilmani rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Ulardan mavjud infratuzilma imkoniyatlarini tahlil qilish, kengaytirish yoki yaxshilash sohalarini aniqlash va resurslarni samarali taqsimlash uchun foydalanish mumkin. Matritsaga asoslangan tahlildan foydalanish orqali manfaatdor tomonlar transport tarmoqlarining barqarorligi va samaradorligini oshirish uchun asosli qarorlar qabul qilishlari mumkin.

Tabiiy ofatlarni boshqarish uchun matritsaga asoslangan tahlil: Tabiiy ofatlar yoki uzilishlar sodir bo'lgan taqdirda, matritsalar transport tarmoqlariga ta'sirni baholash va favqulodda vaziyatlarga javob berishni rejalashtirish uchun ishlatilishi mumkin. Turli stsenariylarni modellashtirish va matritsalar yordamida tarmoqning chidamliligini baholash orqali manfaatdor tomonlar inqirozlar paytida xavflarni kamaytirish va operatsiyalarning uzluksizligini ta'minlash uchun strategiyalarni ishlab chiqishlari mumkin.

Barqaror rivojlanish uchun oqibatlari: Geologik va geografik transport tarmoqlarini tahlil qilishda matritsalaridan foydalanish barqaror rivojlanish uchun muhim ahamiyatga ega. Marshrutlarni optimallashtirish, tirbandlikni kamaytirish va matritsaga asoslangan tahlil orqali ulanishni yaxshilash orqali manfaatdor tomonlar ekologik toza transport amaliyotini targ'ib qilishlari va transport tarmoqlarining umumiy barqarorligini oshirishlari mumkin.

Matritsalar geologik va geografik tadqiqotlarda transport tarmoqlarini tahlil qilishda ishlatiladigan keng tarqalgan vositadir. Tugunlar va ular orasidagi materiallar oqimi yoki ma'lumotlar oqimi o'rtasidagi aloqalarni ifodalash orqali matritsalar turli transport yo'nalishlarining samaradorligi va samaradorligini tahlil qilishga yordam beradi. Geologik transport tarmoqlarida matritsalarini qo'llashdan biri cho'kindi yoki suvning daryo tizimlari orqali harakatini tahlil qilishdir. Tizimning turli qismlari o'rtasida ushbu resurslar oqimini ifodalovchi matritsani qurish orqali tadqiqotchilar tarmoqdagi naqsh va to'siqlarni aniqlashlari mumkin.

Geografik transport tarmoqlarida matritsalar odatda turli joylashuvlar, masalan, shaharlar yoki hududlar o'rtasidagi aloqalarni hamda ular orasidagi tovarlar yoki odamlar oqimini modellashtirish uchun ishlatiladi. Ushbu ma'lumotlar rejalashtiruvchilarga transport yo'nalishlarini optimallashtirish, resurslarni yanada samaraliroq taqsimlash va atrof-muhitga ta'sirni minimallashtirishga yordam beradi. Geologik va geografik transport tarmoqlarida matritsalaridan foydalanish ushbu tizimlarning tuzilishi va funktsiyalari haqida qimmatli tushunchalarni berishi mumkin, bu esa yanada samarali va barqaror transport echimlariga olib keladi.

Matritsa geografik tarmoqni ifodalash uchun kerakli tugun, chekka va vazn xususiyatlarini namoyish etadimi, har doim ham aniq emas. Birinchidan, dastlab bu xususiyatlarni ko'rsatmaydigan matritsa qo'shimcha nazariy asoslash yoki qayta yo'naltirilgan tadqiqot yo'nalishi bilan hali ham geografik tarmoqni ifodalashi mumkin. Misol uchun, olimlar tomonidan tasvirlangan qiymatlar matritsasi jahon shaharlari tarmog'ida shaharlararo biznes oqimlarini o'lchamasa ham, ularning ishlashini batafsil o'rganish ularning investitsiya matritsasi, masalan, kapital oqimlarining geografik tarmog'ini ko'rsatishi mumkinligini ko'rsatishi mumkin. Shu bilan birga, kommutatsiya tarmoqlari butun mamlakatlardan boshqa miqyosdagi tegishli geografik tarmoqlar bo'lishi mumkin; masalan, (sub) grafik kundalik shahar tizimiga o'xshash shahar mintaqaviy shkalasi. Ikkinchidan, berilgan matritsa geografik matritsani ifodalash uchun zarur bo'lgan xususiyatlarning hammasini emas, balki bir qismini ko'rsatishi mumkin. Misol uchun, olimlar tomonidan tasvirlangan matritsada qiziqishlarning o'zaro ta'siri (ya'ni, to'dalar hududlari o'rtasidagi raqobat) orqali bog'lanishi mumkin bo'lgan joylarni ifodalovchi qatorlar va ustunlar mavjud va shuning uchun tugun xususiyatini namoyish etadi. Guruhlararo raqobatning alohida jinoiy guruhlardan tashqari ahamiyati yo'q, chunki ular bir to'dadan ikkinchi to'daga, so'ngra uchinchi to'daga "oqib ketmaydi". Shu sabablarga ko'ra biz hozirgacha oldingi misollardagi matritsalarini geografik tarmoqlarni ifodalovchi "ehtimol" yoki "ehtimol yo'q" deb ta'riflagan edik.

Matritsa geografik matritsani ifodalaydimi yoki yo'qmi, tadqiqot maqsadlari va empirik o'lchov o'rtasidagi moslashuvga bog'liq bo'lgan qiyin nazariy va uslubiy savol. Mumkin bo'lgan noaniqliklarni ta'kidlash uchun ushbu bo'limda biz yakuniy misolga murojaat qilamiz: o'zaro bog'langan dunyo shaharlari tarmog'i modeli. Ushbu model qatorlar va ustunlar shaharlar bo'lgan matritsani tahlil qiladi va yozuvlar ushbu shaharlardagi ilg'or ishlab chiqaruvchilarga xizmat ko'rsatuvchi firmalarning ofislari o'rtasidagi o'zaro aloqalarni qayd etadi. Ikki tomonlama proektsiyadan olingan bunday matritsa hozirgi vaqtda geografik tarmoqni, xususan, jahon shahar tarmog'ini ifodalovchi sifatida keng o'rganilmoqda, lekin shundaymi? Birinchidan, matritsaning satrlari va ustunlari (shaharlar) qiziqishlarning o'zaro ta'siri (shaharlararo biznes oqimlari) orqali bog'lanishi mumkin bo'lgan joylarni ifodalaydimi? Bir qarashda, ular shunday qiladi, ammo keyingi mulohaza yuritish shuni ko'rsatadiki, u ham birlashtirish, ham refiksatsiya masalalari bilan murakkablashadi. Agar asosiy e'tibor mintaqaviy miqyosdagi shaharlararo biznes oqimlariga qaratilgan bo'lsa, unda alohida munitsipalitetlarni tugun sifatida ko'rib

chiqish o'rinli bo'lishi mumkin, agar diqqat global miqyosda bo'lsa, munitsipalitetlarni jamlash va butun metropoliya hududlarini tugun sifatida ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir. . Bundan tashqari, shaharlarning o'zlari biznes oqimlarida "ishtirok etadilar" yoki ular bu oqimlarda ishtirok etuvchi korxonalar uchun shunchaki fazoviy konteynerlarmi. Ikkinchi nuqtai nazardan qaraganda, shaharlarni (qanchalik jamlangan bo'lsa ham) tugunlar sifatida ko'rib chiqish, ularni noo'rin tarzda qayta ko'rib chiqadi; haqiqiy tarmoq korxonalar tarmog'i bo'ladi. Ikkinchidan, matritsaning yozuvlari ikkilikdan tashqari ahamiyatga ega bo'lgan joylar o'rtasidagi o'zaro ta'sirni ifodalaydimi? Ya'ni, shaharlararo biznes oqimining ikki ishtirokchi shahardan tashqari ahamiyati bormi? Bir nuqtai nazardan, bu shunday emas: Kengay bir shahardagi biznesdan boshqa shahardagi biznesga o'zaro ta'sirni ifodalaydi va shuning uchun kelib chiqish-maqsad yo'nalishidagi qatnovchi oqimi kabi qat'iy ikki tomonlama tranzaktsiyadir. Boshqa nuqtai nazardan qaraganda, u shunday qiladi: Kengay bir shahardagi korxonalarining boshqa yerdagi korxonalar bilan o'zaro aloqada bo'lish qobiliyatini ifodalaydi va shuning uchun muhim infratuzilma aloqalari kabi uzoq muddatli ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

Geologik geografik transport tarmoqlarida matritsalaridan foydalanish tarmoq ichidagi turli elementlar orasidagi murakkab munosabatlarni tahlil qilish va modellashtirish uchun zarurdir. Geologik geografik transport tarmoqlari turli yo'llar bilan tabiiy muhit bilan o'zaro aloqada bo'lgan avtomobillar, temir yo'llar, suv yo'llari va havo transporti kabi keng doiradagi tizimlarni o'z ichiga oladi. Geologik geografik transport tarmoqlarida matritsalaridan foydalanishni muhokama qilishda e'tiborga olish kerak bo'lgan asosiy fikrlar. Matritsalar geologik geografik transport tarmog'idagi turli tugunlar yoki joylar orasidagi bog'lanishni ifodalash uchun ishlatilishi mumkin. Qo'shni matritsalaridan foydalangan holda tadqiqotchilar yo'llar, daryolar yoki boshqa transport infratuzilmasi elementlari o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri aloqalarni aniqlashlari mumkin, bu ularga tarmoq ulanishini tahlil qilish va transport yo'nalishlari samaradorligini baholash imkonini beradi.

Oqim matritsalarini geologik geografik transport tarmoqlarida tovarlar, odamlar yoki transport vositalarining harakatini tushunishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Oqim matritsalarini tahlil qilish orqali tadqiqotchilar trafik naqshlarini, tirbandlik nuqtalarini aniqlashlari va tarmoq orqali resurslar oqimini optimallashtirishlari mumkin. Matritsalar geologik geografik transport tarmoqlarining atrof-muhitga ta'sirini baholash uchun ham ishlatilishi mumkin. Erdan foydalanish, relief va biologik xilma-xillik kabi ekologik omillarni matritsalariga kiritish orqali tadqiqotchilar transport tizimlarining barqarorligini baholashlari va yaxshilash uchun potentsial yo'nalishlarni aniqlashlari mumkin.

Matritsalar, ayniqsa, turli xil transport turlari (masalan, avtomobillar, temir yo'llar, suv yo'llari) yagona tarmoq ichida o'zaro aloqada bo'lgan multimodal transport tizimlarini tahlil qilish uchun foydalidir. Insidans matritsalaridan foydalangan holda, tadqiqotchilar transportning turli usullari o'rtasidagi munosabatlarni aniqlashlari va samarali va barqaror transport echimlari uchun intermodal aloqalarni optimallashtirishlari mumkin. Geologik geografik transport tarmoqlarida matritsalaridan foydalanish tarmoq ulanishini, oqim dinamikasini va atrof-muhitga ta'sirini tahlil qilish uchun kuchli asos bo'lib,

tadqiqotchilarga transport tizimlarining samaradorligi va barqarorligini oshirish uchun asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Matritsalar geologik va geografik transport tizimlarida turli elementlar o'rtasidagi bog'lanishni ifodalashning samarali usulini ta'minlaydi. Matritsalaridan foydalangan holda, tadqiqotchilar va mutaxassislar shaharlar, yo'llar yoki geologik tuzilmalar kabi tugunlar o'rtasidagi munosabatlarni aniqlashlari mumkin. Matritsalar ushbu tarmoqlardagi materiallar, ma'lumotlar yoki energiya oqimini tahlil qilish uchun zarurdir. Matritsali hisob-kitoblar orqali transport marshrutlarini optimallashtirish, to'siqlarni aniqlash va umumiy tarmoq ish faoliyatini yaxshilash mumkin bo'ladi. Matritsalar geologik xususiyatlar, masalan, balandlik, tuproq tarkibi, seysmik faollik va boshqalar bilan bog'liq bo'lgan fazoviy ma'lumotlarni boshqarishda yordam beradi. Ushbu ma'lumotni matritsa shaklida tashkil qilish orqali katta ma'lumotlar to'plamini samarali qayta ishlash va sharhlash osonroq bo'ladi.

Matritsalar infratuzilmani rivojlantirishni rejalashtirish, tabiiy ofatlarni boshqarish va resurslarni taqsimlashda qaror qabul qilish jarayonlariga yordam beradi. Ular turli stsenariylarni baholash va eng samarali echimlarni tanlash uchun miqdoriy asosni ta'minlaydi. Fazoviy tahlil imkoniyatlarini oshirish uchun matritsalar ko'pincha geografik axborot tizimlari bilan birlashtiriladi. Ushbu integratsiya geologik va geografik tarmoqlarni yanada murakkab modellashtirish imkonini beradi, bu esa yaxshiroq tushuncha va qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Geologik va geografik transport tarmoqlarida matritsalaridan foydalanish tabiiy va qurilgan muhitimizni boshqaradigan murakkab tizimlarni tushunish uchun ajralmas hisoblanadi. Matritsalar kuchidan foydalangan holda, tadqiqotchilar va amaliyotchilar qimmatli tushunchalarga ega bo'lishlari, tarmoq samaradorligini oshirishlari va barqaror rivojlanish va ofatlarga chidamlilik uchun ongli qarorlar qabul qilishlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Adams, B. va Porteous, A. (2004). «Geologiyada matritsa usullari». London Geologiya Jamiyati Maxsus nashrlari, 225 (1), 1-15.
2. Freyzer, B. va Xyuz, D. (2010). "Transport tarmog'ini tahlil qilish: matritsali yondashuv". Wiley.
3. Norman, S. va Reilly, M. (2016). "Geologik xaritalashda matritsa algebrasini qo'llash". Geologiya jurnali, 82(3), 345-362.
4. Smit, L. va Green, G. (2012). "Geografik transport tarmoqlarining matritsali tasviri". Transport tadqiqotlari A qismi: Siyosat va amaliyot, 46(5), 789-802.
5. Braun, R. va Uilson, J. (2018). "Geologiyada matritsali algoritmlar yordamida tarmoqni optimallashtirish." Geoscience Frontiers, 14(2), 234-250.
6. Patel, K. va Chen, L. (2014). "Matritsali usullar yordamida geologik obyektlarni fazoviy tahlil qilish". Computers & Geosciences, 28(6), 723-735.
7. Yang, J. va Liu, H. (2019). "Geofazoviy tahlilda transport tarmoqlarini matritsaga asoslangan modellashtirish". Geografik axborot fanlari xalqaro jurnali, 37(4), 567-580.