

MINTAQALARNI IJTIMOIIY-IQTISODIY RIVOJLANISHINI PROGNOZLASHTIRISHGA METODOLOGIK YONDASHUVLAR

Fazliddinova Zulxumor

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi
"O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning ilmiy
asoslari va muammolari" ilmiy tadqiqot markazi*

ORCID: 0009-0008-9940-1731

zulxumor.fazliddonova@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada mintaqaviy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlashda zamonaviy yondashuvlar, jumladan iqtisodiy-matematik modellar, sun'iy intellekt va geoaxborot texnologiyalarining qo'llanilishi tahlil qilingan. Tadqiqotda barqaror rivojlanishni ta'minlashda integratsiyalashgan indikatorlar, maqsadli va empirik yondashuvlar uyg'unligining ahamiyati yoritilgan. Hududlararo nomutanosibliklarni kamaytirish, investitsion faollikni kuchaytirish hamda siyosiy qarorlar uchun ishonchli prognozlar tayyorlash muhim ilmiy-amaliy vazifa sifatida baholangan. Shu orqali prognozlash va rejalashtirish jarayonlari strategik boshqaruvning ilmiy asosini tashkil etishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: geoaxborot texnologiyalari, iqtisodiy-matematik modellar sun'iy intellekt, prognozlash metodlari, an'anaviy prognozlash modellari, maqsadli prognozlash.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Фазлиддинова Зулхумор

Научно-исследовательский центр

*«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»
при Ташкентском государственном экономическом университете*

Аннотация. В данной статье проанализированы современные подходы к прогнозированию регионального социально-экономического развития, включая использование экономико-математических моделей, искусственного интеллекта и геоинформационных технологий. В исследовании подчеркнута важность интеграции целевых и эмпирических подходов и комплексных индикаторов для обеспечения устойчивого развития. Подчеркивается, что снижение межрегиональных диспропорций, активизация инвестиционной деятельности и подготовка достоверных прогнозов для политических решений являются важной научно-практической задачей. Таким образом, обоснована роль процессов прогнозирования и планирования как научной базы стратегического управления.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, экономико-математические модели, искусственный интеллект, методы прогнозирования, традиционные модели прогнозирования, целевое прогнозирование.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO FORECASTING THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

Fazliddinova Zulhumor

Scientific Research Center "Scientific Foundations and Problems of the Development of the Economy of Uzbekistan" under Tashkent State University of Economics

Abstract. This article analyzes modern approaches to forecasting regional socio-economic development, including the use of economic-mathematical models, artificial intelligence, and geoinformation technologies. The study highlights the significance of integrating targeted and empirical approaches with composite indicators to ensure sustainable development. Reducing interregional disparities, stimulating investment activity, and preparing reliable forecasts for policymaking are considered important scientific and practical tasks. Thus, the role of forecasting and planning processes as a scientific foundation for strategic governance is substantiated.

Keywords: geoinformation technologies, economic-mathematical models, artificial intelligence, forecasting methods, traditional forecasting models, targeted forecasting.

Kirish.

Jahonda mintaqaviy iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash global miqyosdagi eng muhim masala bo'lib turibdi. Global iqtisodiy o'sish 2024-yilda 2,6% darajasida saqlanib qolgan bo'lsa, 2025–2026-yillarda o'rtacha 2,7% gacha oshishi kutilmoqda. Bu COVID-19 pandemiyasidan oldingi o'n yillikdagi o'rtacha 3,1% ko'rsatkichdan ancha past. Prognoz shuni ko'rsatadiki, 2024–2026 yillarda dunyo aholisi va global YaIMning 80% dan ortig'ini tashkil etuvchi mamlakatlarda o'sish sur'atlari COVID-19 pandemiyasidan oldingi o'n yillikdagidan past bo'lib qoladi (World Bank, 2024). Ushbu jarayonlarni samarali boshqarish va prognozlash uchun geoaxborot texnologiyalari (GAT) muhim vositaga aylangan. AQSh Milliy Fan jamg'armasi geoaxborot texnologiyaning rivojlanishi va o'sishida markaziy rol o'ynagan va bu qo'llab-quvvatlash bugungi kunda ham davom etmoqda. Faqat so'nggi 2 yil ichida NSF (National Science Foundation) geografiyadan matematika, informatika, geologiya, antropologiya va ta'limgacha bo'lgan sohalarda GAT bilan bog'liq tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash uchun umumiy qiymati 83 million dollardan ortiq bo'lgan 180 ga yaqin grant ajratdi (National Science Foundation, 2023).

Geoaxborot texnologiyalari yordamida ma'lumotlarni tahlil qilish, kartografik vizualizatsiya qilish va geografik obyektlar bo'yicha prognozlar tuzish imkoniyati mavjud. Bugungi kunda Xitoy va Germaniya kabi rivojlangan davlatlar ushbu texnologiyalardan ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik muammolarni hal qilishda keng foydalanmoqda. Masalan, 1993-yildan beri GATdan foydalanish hisobiga Xitoyning yer usti transport tarmog'i uzunligi uch baravardan ko'proqqa oshgan. Tumanlar darajasidagi aloqa (connectivity) va markaziylik (centrality) ko'rsatkichlari mos ravishda 22% va 115% ga oshgan (Barrero va boshq., 2025). Yevropa dunyodagi eng yirik Yer kuzatuv (Earth Observation – EO) dasturlaridan biriga ega bo'lgani sababli, geoaxborot texnologiyalar tezda joriy qilinmoqda. EO (Yer kuzatuv) texnologiyalari ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishda tub o'zgarishlar olib kelmoqda va bu insonlarning hayot tarziga ham bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. 2025-yilda Germaniyaning geofazoviy tahlil (Geospatial Analytics) bozori hajmi 1,45 milliard AQSh dollariga baholanmoqda va bu ko'rsatkich 2030-yilga kelib 2,55 milliard dollarga yetishi kutilmoqda (Mordor Intelligence, 2024).

O'zbekistonda ham ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlash masalalari dolzarb ahamiyatga ega. "O'zbekiston-2030" strategiyaga ko'ra, mamlakatda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va hududiy rivojlanishni samarali boshqarish muhim yo'nalishlardan biri sifatida belgilangan. Raqamli texnologiyalar mamlakatda urbanizatsiya, demografik o'zgarishlar va

iqtisodiy o'sish jarayonlarini prognozlashda muhim rol o'ynashi mumkin va undan oqilona foydalanish ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Shu sababli, GAT texnologiyalari asosida mintaqalarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni prognozlash masalasini takomillashtirish bugungi kunning eng dolzarb va zarur masalalaridan biridir.

Adabiyotlar sharhi.

Prognozlash jarayonida muhim yondashuvlardan biri – bu modellashtirish texnologiyalaridir. Masalan, iqtisodiy-matematik modellar mintaqaning iqtisodiy ko'rsatkichlarini o'rganish va ularga ta'sir ko'rsatadigan omillarni aniqlashga yordam beradi. Ushbu modellar turli ssenariylarni ishlab chiqish va ulardan eng maqbulini tanlash imkonini beradi. Xususan, vaqt seriyalari va regressiya tahlillari iqtisodiy prognozlashda keng qo'llanilib, asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlarning o'zgaruvchanligini oldindan bilishga zamin yaratadi. Bundan tashqari, prognozlashda tizimli yondashuvning ahamiyati katta. Ushbu uslub mintaqaning iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik tizimlarini yagona butun sifatida ko'rib chiqadi. Bu yondashuv hududning iqtisodiy rivojlanishida mavjud bo'lgan ichki va tashqi omillarni kompleks tahlil qilishni ta'minlaydi. Natijada, nafaqat iqtisodiy rivojlanish ssenariylari, balki bu rivojlanishning hudud aholisiga va atrof-muhitga ta'siri ham hisobga olinadi.

Mintaqaning barqaror rivojlanishini prognoz qilishda har bir hududning ijtimoiy, ekologik va iqtisodiy xususiyatlari hisobga olingan integratsiyalashgan yondashuv zarur. Biz ishlab chiqqan metodologik model bu omillarni o'z ichiga olgan holda, regressiya tahliliga asoslanadi va aniqlik darajasi yuqori bo'lgan natijalarni beradi. Ushbu yondashuv hududlar bo'yicha ustuvor rivojlanish yo'nalishlarini aniqlash va mahalliy hokimiyatlar uchun samarali siyosat ishlab chiqish imkonini beradi (Rudenko, 2024).

Hududiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlashda sun'iy intellekt modellaridan foydalanish zamonaviy talabdir. Bu model yordamida asosiy rivojlanish omillari aniqlanadi va ularni boshqarish mexanizmlari taklif qilinadi. Bizning tadqiqotimizda, Altay o'lkasi misolida adaptiv prognozlar ishlab chiqildi. Bu uslub strategik rejalashtirishda aniqlik va moslashuvchanlikni oshiradi, ayniqsa YaHM (GRP, yalpi hududiy mahsulot) kabi ko'rsatkichlarni rejalashtirishda foydalidir (Krayushkin, 2024).

Milliy darajadagi barqaror rivojlanishni strategik rejalashtirishda prognozlash metodlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Holt-Winters kabi statistik usullar bilan, atrof-muhitga bosimni iqtisodiy o'sishdan ajratib ko'rsatish, ekologik jihatdan barqaror strategiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Bu yondashuv, ayniqsa Yevropa Ittifoqi kabi yashil iqtisodiyot yetakchilari uchun, uzoq muddatli maqsadlarga erishishda qo'llanilishi mumkin (Korolchuk, 2023).

Mintaqalarning innovatsion faolligini prognoz qilish orqali barqaror rivojlanishning yangi bosqichiga chiqish mumkin. Biz taklif qilgan metodologiya integratsiyalashgan innovatsion indekslar va ssenariyli yondashuv asosida tuzilgan. Bu yondashuv innovatsiyaga ta'sir qiluvchi eng muhim omillarni aniqlashga va hududiy siyosatni moslashtirishga xizmat qiladi (Popelo va boshq., 2021).

Shimoliy hududlar, ayniqsa Arktika mintaqalari, barqaror rivojlanishda o'ziga xos muammolarga ega. Zonalashtirish va prognozlash usullari bu hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy holatini tahlil qilish va kelajakdagi rivojlanish ssenariylarini aniqlash imkonini beradi. Bu yondashuv inson kapitalining past darajasi, infratuzilma muammolari kabi 'tor joylar'ni aniqlash orqali zarur islohotlarni asoslab beradi (Karginova-Gubinova va boshq., 2023).

Hududlarni baholash va prognozlashda adolatli va ilmiy asoslangan yondashuvlar muhim. Biz taklif qilgan usul sifatli va miqdoriy indikatorlar asosida ishlaydi. Ushbu metodologiya mintaqaning haqiqiy holatini aniqlash, salohiyatli investorlar uchun ishonchli axborot taqdim etish va moliyaviy resurslarni samarali taqsimlash imkonini yaratadi. Noto'g'ri metodlar esa rivojlanishga to'siq bo'ladi (Makarenko va boshq., 2020).

Neural tarmoq asosidagi prognozlash modellarining ustunligi shundaki, ular o'zgaruvchilar o'rtasidagi noma'lum bog'liqliklarni aniqlab, yuqori aniqlikdagi natijalarni beradi. Iqtisodiy tizimdagi xavf omillarini bashorat qilishda bu yondashuv an'anaviy statistik modellarga qaraganda ko'proq ishonchli bo'lib, makroiqtisodiy siyosatni shakllantirishda foydalidir (Kotsiubivska va boshq., 2021)deb izohlab o'tishgan.

Hududlarning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun zamonaviy metodologik yondashuvlar zarur. Bu yondashuvlar raqamli platformalar, axborot texnologiyalari va inson kapitali kabi omillarni o'z ichiga olgan bo'lishi kerak. Ayni paytda sektorlararo va hududlararo ustuvorliklarni uyg'unlashtirishga qaratilgan vositalar yetarlicha rivojlanmagan (Uskova, 2022).

Mahalliy darajada ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlash uchun statistik asosga qurilgan iqtisodiy-modellashtirish zarur. Kirov shahri misolida qurilgan modelimiz turli ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatib, budjet parametrlarining uzoq muddatli prognozlarini yaratishga yordam beradi. Bu usul barcha turdagi munitsipalitetlarga mos keladi (Fattakhov va boshq., 2023).

An'anaviy prognozlash modellarining asosiy kamchiligi - ular o'zgaruvchanlik va noaniqlikni to'liq hisobga olmaydi. Biz taklif qilgan foresight yondashuvi esa turli ssenariylar asosida kelajakdagi rivojlanishni bashorat qiladi. Bu uslub Iqtisodiy siyosatni yanada moslashuvchan va barqaror qiladi, xususan, Irlandiya tajribasi bu fikrni tasdiqlaydi (O'Mahony va boshq., 2023).

Shuningdek, prognozlashda geoaxborot texnologiyalari (GAT) kabi zamonaviy texnologiyalardan foydalanish keng tarqalmoqda. GAT yordamida hududiy iqtisodiyotning joylashuvi, tabiiy resurslar, infratuzilma holati kabi ko'plab ma'lumotlarni vizual tahlil qilish va hududiy xususiyatlarni hisobga olgan holda iqtisodiy prognozlarni aniqlash mumkin.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozashtirish jarayonida iqtisodiyotning davlat sektorini alohida tartibda tahlil qilish va uning istiqbolli rivojlanishini prognozlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday prognozlash holati mamlakatning makroiqtisodiy barqarorligini ta'minlash, ijtimoiy sohadagi muammolarni oldindan aniqlash va ularni hal etishga yo'naltirilgan samarali strategiyalarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozashtirish keng qamrovli tahlillarga asoslanadi va demografik jarayonlar, ekologik holat, ilmiy-texnikaviy taraqqiyot sur'atlari, tashqi iqtisodiy aloqalar, ijtimoiy sohaning holati, iqtisodiyotning tarmoqlararo va hududlararo tarkibi, shuningdek, qiymat va moddiy balanslar kabi tizimlarning o'zaro bog'liqligini hisobga oladi. Mazkur prognozlar mamlakat ichki va tashqi siyosatining yo'nalishlari, global iqtisodiy jarayonlar, moliyaviy-iqtisodiy omillar hamda ijtimoiy-siyosiy holatlardan kelib chiqib, bir nechta ssenariy asosida shakllantiriladi. Prognozlash natijalari iqtisodiy o'sishning sifat va miqdor ko'rsatkichlarini, ilmiy-texnikaviy rivojlanish dinamikasini, tashqi iqtisodiy faoliyat ko'lamini, ishlab chiqarish va iste'mol jarayonlarini, aholi turmush darajasi va farovonligini, ekologik vaziyatni, ijtimoiy infratuzilma holatini, ta'lim va sog'liqni saqlash tizimlari rivojlanishini, shuningdek, aholining ijtimoiy ta'minoti bilan bog'liq mezonlarni o'z ichiga oladi.

Prognozlar umumiy milliy darajada hamda iqtisodiyotning alohida tarmoqlari va hududiy birliklari kesimida ishlab chiqiladi. Ular strategik rejalashtirish doirasida uzoq muddatli (10-20 yil), o'rta muddatli (3-5 yil) va qisqa muddatli (1 yilgacha) istiqbollarni qamrab oladi. Mazkur yondashuv ijtimoiy-iqtisodiy siyosatning izchil va kompleks tarzda olib borilishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Mintaqalarni prognozashtirish zamonaviy iqtisodiyotni boshqarish nazariyasi va amaliyotida muhim o'rin tutadi. Bu jarayon mintaqaviy iqtisodiy siyosatni shakllantirishda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilishda asosli yo'nalishlarni belgilash imkonini beradi. Prognozlash orqali mavjud iqtisodiy holat tahlil qilinadi, mavjud

resurslar va salohiyat aniqlanadi, shuningdek, kelgusidagi rivojlanish maqsadlariga erishish uchun zarur bo'lgan strategik harakatlar belgilanadi.

Hududlar miqyosida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni prognozlashtirish siyosiy qaror qabul qiluvchilar, biznes subyektlari va fuqarolik jamiyati institutlari uchun murakkab, biroq strategik jihatdan nihoyatda muhim ilmiy-amaliy masaladir. Prognozlash jarayoni nafaqat iqtisodiy o'sishning istiqbolli yo'nalishlarini aniqlash, balki hududlar o'rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy nomutanosibliklarni kamaytirish, investitsion faollikni kuchaytirish, resurslardan maqbul va samarali foydalanishni ta'minlash hamda hududiy rivojlanishni izchil va barqaror boshqarish uchun ilmiy asos yaratadi. Shu jihatdan, prognozlash mintaqaviy siyosatni shakllantirishda kompleks va tarmoqlararo yondashuvni talab qiluvchi metodologik vosita sifatida qaraladi.

Mavjud resurslardan oqilona va samarali foydalanish, shuningdek mintaqaviy rivojlanishga strategik yondashuvlar topish masalalari ko'p hollarda ilmiy asoslangan prognozlash usullari orqali hal etiladi (Белкина, 2008).

Prognozlash va rejalashtirish mintaqaviy siyosatni samarali olib borishning muhim vositalaridan biri bo'lib, O'zbekiston viloyatlari, tumanlari va shaharlari uchun ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning qisqa, o'rta va uzoq muddatli istiqbollari aniqlashga xizmat qiladi.

Shu tariqa, prognozlash va rejalashtirish O'zbekiston hududlarining ijtimoiy-iqtisodiy kelajagini ichki va tashqi omillar ta'sirini inobatga olgan holda modellashtirish va boshqarishga xizmat qiladi (Захарова, 2010).

Har qanday mahalliy yoki milliy darajadagi rejalashtirish jarayoni prognozlash bosqichi bilan boshlanadi. Uning mazmuni shundan iboratki, mavjud ma'lumotlarga tayanib, kuzatilayotgan iqtisodiy-ijtimoiy holatning qonuniyat va tendensiyalari aniqlanadi, so'ngra ularning asosida kelajakdagi rivojlanish holatini ifodalovchi prognoz modellar tuziladi.

Mintaqaviy tizimlarning rivojlanishini prognozlashda ikki asosiy yondashuv qo'llaniladi:

1. Tadqiqotga asoslangan (empirik) yondashuv – mavjud va tarixiy statistik ma'lumotlar asosida prognozlar tuziladi;

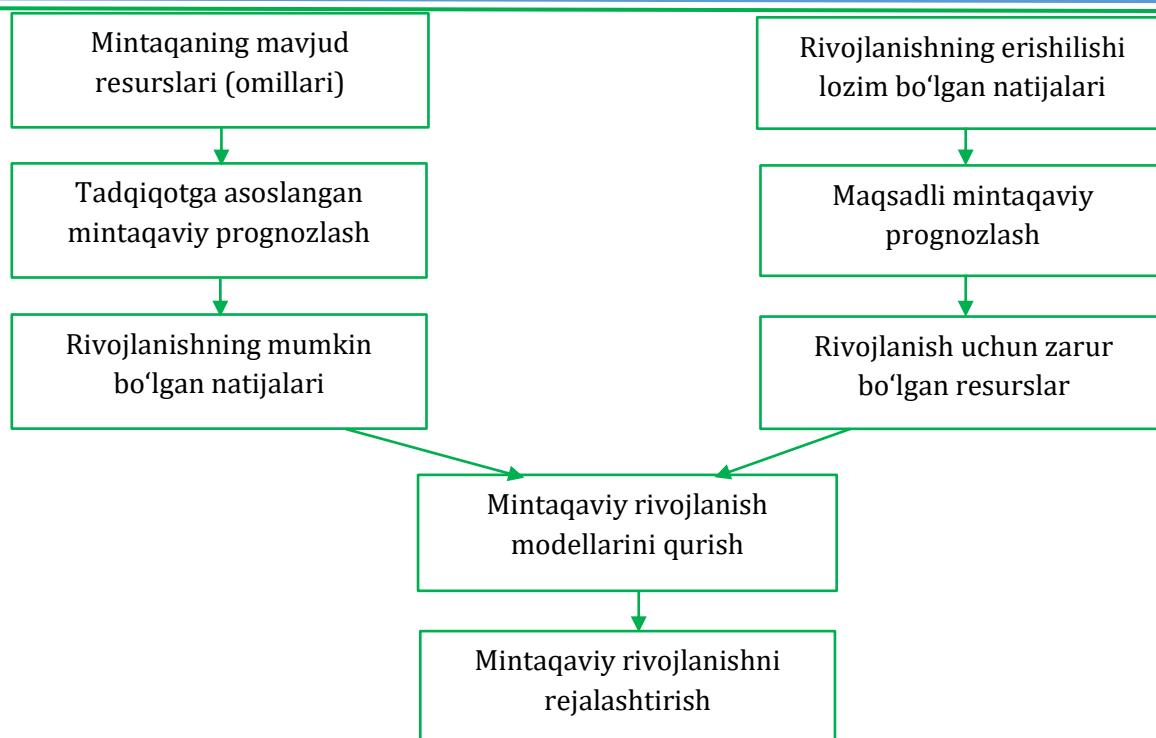
2. Maqsadli (normativ) yondashuv – erishilishi lozim bo'lgan natijalar belgilab olinadi va ularga yetishish yo'llari prognoz qilinadi (Ивантер и др., 2007).

Maqsadli prognozlashda – aniq belgilangan maqsadlar asos qilib olinadi va ularga erishish yo'llari aniqlanadi. Bu yondashuv uzoq muddatli strategik rejalar ishlab chiqishda qo'llaniladi.

Tadqiqotga asoslangan prognozlash esa, ko'proq iqtisodiy va statistik tahlillarga suyanadi. Bu yondashuvda real holat, mavjud resurslar va avvalgi yillarning dinamikasi asosida bashoratlar qilinadi. Bu ikki yondashuv bir-birini to'ldiradi va ko'pincha uyg'unlikda qo'llaniladi, chunki real holatga tayanish va maqsadga yo'naltirilgan harakatlar prognozning ishonchliligini oshiradi (1-rasm).

Ushbu yondashuvlar mintaqaviy rivojlanish prognozlarini aniqroq qilishga va hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligini oshirishga xizmat qiladi (Краснов, 2014). Nihoyat, prognozlashda xalqaro tajribalarni o'rganish va mintaqaviy xususiyatlarga moslashtirish ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu ikki yondashuv - biri real holatga (resurslarga), ikkinchisi esa maqsadlarga asoslanadi. Har ikkisi mintaqaviy rejalashtirish uchun asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi va o'zaro bog'liq holda qo'llaniladi.

Shunday qilib, prognozlash jarayoni har qanday ijtimoiy-iqtisodiy tizim, jumladan mintaqaning rivojlanishida ham asosiy va boshlang'ich bosqich hisoblanadi. Prognozlashning muvaffaqiyat darajasi nafaqat mintaqaviy, balki umumdavlat (milliy) darajadagi qabul qilinadigan qarorlarning samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.



1-rasm. Prognozlashga ikki yondashuvning o'zaro bog'liqligi

Mavjud prognozlash metodologik tamoyillariga qaramay, mintaqaviy prognozlash tizimida ko'plab muammolar yuzaga kelmoqda (2-rasmga qarang).



2-rasm. Mintaqaviy prognozlash tizimidagi aniqlangan muammolar

Prognozlash tizimida mavjud muammolar ushbu jarayonning metodologik va uslubiy jihatdan chuqur ishlab chiqilishi zarurligini tasdiqlaydi.

Mintaqaviy prognozlash tizimida kuzatilayotgan muammolar ushbu jarayonni chuqurroq tahlil qilish, metodologik va amaliy asoslarini mukammallashtirish zaruriyatini ochiq namoyon qilmoqda. Shundan kelib chiqib, mintaqalarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni samarali prognozlash uchun zarur bo'lgan asosiy shart-sharoitlarni quyidagicha ajratish mumkin:

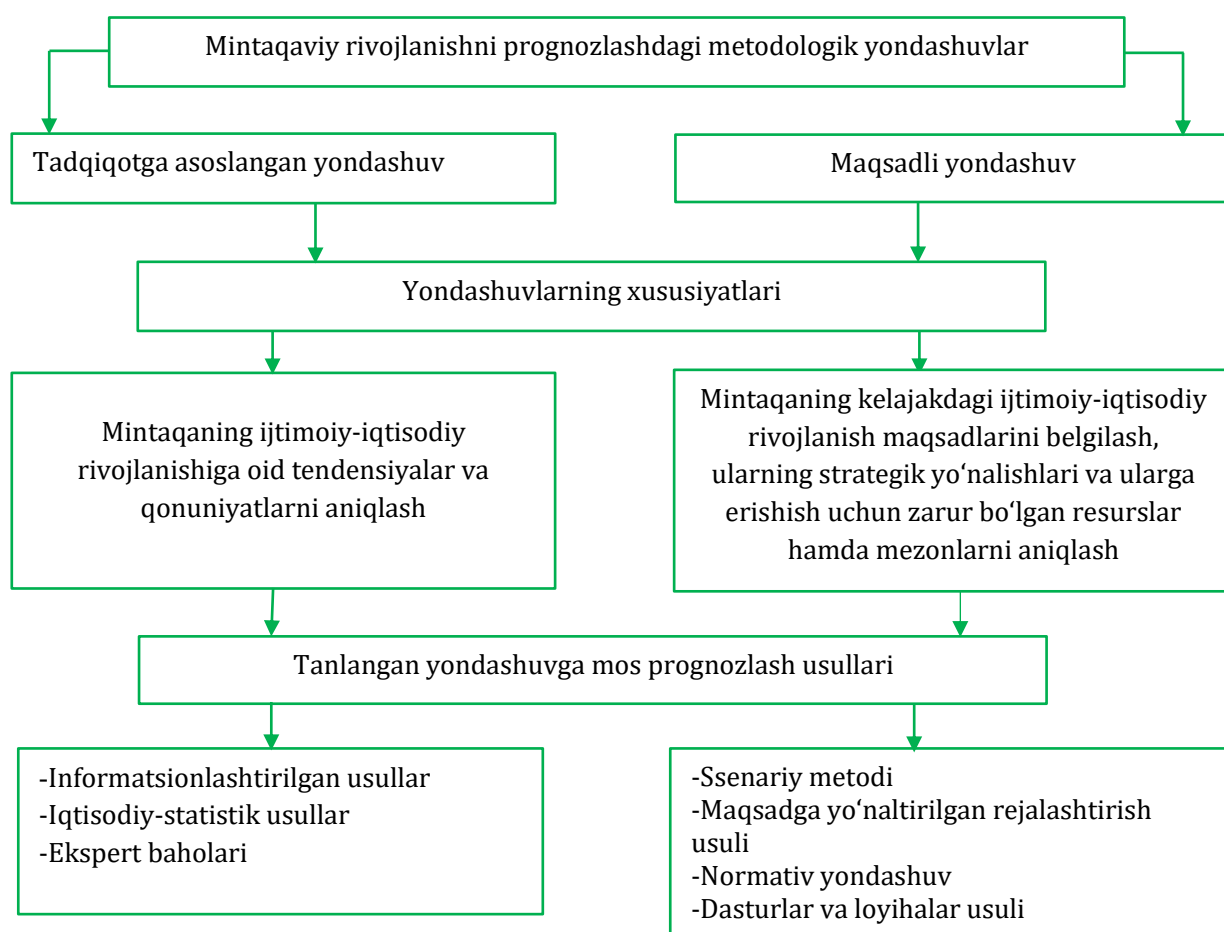
Birinchidan, mintqa oddiy geografik yoki ma'muriy birlik sifatida emas, balki o'zaro bog'langan tarkibiy qismlarga ega bo'lgan murakkab tashkiliy-iqtisodiy tizim sifatida qaralishi lozim. Bunda rivojlanishning asosiy yo'nalishlari mavjud resurslar va mintaqaning ichki salohiyati bilan uzviy bog'liq holda belgilanadi.

Ikkinchidan, prognozlash jarayonida mintaqani rivojlantiruvchi omillar o'zaro qanday ta'sirlashayotgani va ularning rivojlanish darajasiga qanday ta'sir ko'rsatishi kompleks tahlil asosida aniqlanishi shart. Bu esa ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni to'g'ri tushunishga xizmat qiladi.

Uchinchidan, prognozlash faqat statistik ko'rsatkichlarni hisoblashdan iborat bo'lmasligi kerak. Aksincha, mavjud qonuniyatlarga asoslanib, ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning xatti-harakatini ifodalovchi, imitatsion modellar ishlab chiqilishi lozim. Bu modellar turli rivojlanish ssenariylariga mintaqaning qanday javob berishini oldindan baholash imkonini beradi va qaror qabul qilish jarayonida real yordam beradi.

To'rtinchidan, prognozlashda faqat iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlariga emas, balki mintaqaning sifat jihatdan o'zgarishlariga, ya'ni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning kompleks holatiga e'tibor qaratilishi kerak. Bu esa inson salohiyatining yuksalishi, infratuzilmaning takomillashuvi, ekologik barqarorlik kabi mezonlarni ham qamrab olgan yondashuvni taqozo etadi.

Mintaqaviy rivojlanish amaliyotida prognozlash vositalarini tanlash, asosan, ikki metodologik yondashuv prinsiplari asosida belgilanadi (3-rasm).



3-rasm. Metodologik yondashuv asosida prognozlash vositalarini tanlash

Ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning rivojlanish prognozlarini metodologik jihatdan tuzishda ikkita asosiy yo'nalish mavjudligini hisobga olgan holda, eng maqbul prognozlash variantini tanlash masalasi muhim ahamiyat kasb etadi. Mintaqaviy rivojlanishni prognozlashda qo'llaniladigan vositalarni tanlash bevosita tanlangan metodologik yondashuv turiga bog'liq. Bu jarayonda ikki asosiy yondashuv – tadqiqotga asoslangan va maqsadli yondashuv o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Har ikki yondashuv turli strategik ehtiyojlarga mos keladi va ularni o'zaro uyg'unlashtirish orqali moslashuvchan, puxta asoslangan va amaliy prognoz tizimini shakllantirish mumkin bo'ladi. Shunday yondashuv mintaqaning resurs salohiyati, rivojlanish maqsadlari va xavf omillarini chuqur tahlil qilish imkonini beradi.

1-jadval

Prognozlashning metodologik yondashuvlarini taqqoslovchi tavsif

Ko'rsatkichlar	Prognozashtirishga yondashuvlar	
	Tadqiqotga asoslangan yondashuv	Maqsadli yondashuv
1	2	3
1.Mintaqaviy rivojlanishni prognozlash konsepsiyasi	Indikativ (yo'naltiruvchi) prognozlash	Optimal va ko'p variantli prognozlar
2.Prognozlashning nazariy asoslari (prognozlash texnikasi)	Ko'p omilli modellarni matematik nazariyalar asosida o'rganish	Iqtisodiy ko'rsatkichlar dinamikasini tahlil qilish, formallashtirilgan usullardan keng foydalanish
3.Prognozlash davri	Qisqa, o'rta va uzoq muddatli prognozlar; ijtimoiy sohaga ustuvorlik beriladi	Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishdagi xavflarni hisobga olgan holda istiqboldagi tahlil
4.Boshqa prognozlar bilan uyg'unlashish imkoniyati	Rejalararo muvofiqlikni inobatga olgan holda ko'p variantlilik va ko'p bosqichlilik	Individual prognoz variantlari global prognozlar bilan uyg'unlashtiriladi

Tadqiqotga asoslangan yondashuv mavjud holatni chuqur tahlil qilishga, faktlarga asoslangan prognozlar tuzishga yo'naltirilgan bo'lib, ko'proq matematik modellar va ko'p omilli tahlillar asosiy o'rin tutadi. Bu yondashuvda asosan ijtimoiy sohalariga ustuvorlik beradi va bir nechta prognozlar bilan integratsiyalashishga mos keladi, ya'ni sektoral yoki reja bo'yicha farqlanuvchi variantlarni qo'llab-quvvatlaydi.

Maqsadli yondashuv esa erishilishi lozim bo'lgan natijalarni belgilash va ularga olib boruvchi yo'llarni bashorat qilishga qaratilgan. Bu yondashuvda formallashtirilgan metodlar, siyosiy strategiyalar bilan integratsiyalashgan holda keng qo'llaniladi. Uzoq muddatli istiqbollarni, xavflarni inobatga olgan holda, rivojlanishning kompleks ssenariylarini ishlab chiqadi va global strategiyalar bilan mos ravishda individual hududiy prognozlar ishlab chiqishni ta'minlaydi.

Prognozlashning yana bir muhim prinsipi (ayniqsa kompleks prognozlashda) - bu adekvatlik tamoyili hisoblanadi. U shuni nazarda tutadiki, prognozlarni ishlab chiqishda qo'llaniladigan metod va modellarning ijtimoiy-iqtisodiy obyekt va jarayonlar o'rtasidagi real mavjud miqdoriy va sifat bog'liqliklarni iloji boricha aniqlik bilan aks ettirishi kerak. Bu albatta, faktik va nazariy trayektoriyalarning to'liq mosligini emas, balki uzoq muddatli, barqaror va muhim qonuniyatlarni aniqlash imkonini beradigan moslikni anglatadi.

Amaliyotda bu prinsipni amalga oshirish shuni anglatadiki, prognoz ko'rsatkichlarini olish jarayoniga obyektning rivojlanishini retrospektiv ravishda chuqur miqdoriy va sifatli tahlil qilish bosqichi oldindan kiradi. Bunday tahlilning maqsadi - obyekt rivojlanishi uchun eng muhim parametrlar, bog'liqliklar, ichki va tashqi ta'sirlar, uzoq muddatli tendensiyalardan chetga chiqish sabablari va h.k.larni aniqlashdan iborat bo'lib, ular keyinchalik prognoz variantlarini ishlab chiqish va baholashda qo'llaniladi.

2-jadval

Barqaror iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlarini prognozlashtirishda ta'sir qiluvchi omillar

No	Ko'rsatkichlar	Ichki omillar	Tashqi omillar
1.	Yalpi ichki mahsulot (YaIM) o'sish	Sarmoyalar, fiskal siyosat, texnologik yangilanish	Global iqtisodiy konyunktura, eksport bozorlar
2.	Ishsizlik darajasi	Bandlik siyosati, ta'lim sifati, mehnat bozori islohotlari	Migratsiya, xalqaro mehnat bozoridagi o'zgarishlar
3.	Inflyatsiya darajasi	Pul-kredit siyosati, davlat xarajatlari	Xalqaro narx shoklari, import inflyatsiyasi
4.	Investitsiyalarning YaIMdagi ulushi	Infratuzilma loyihalari, texnologik modernizatsiya	Xorijiy investitsiyalar, xalqaro moliyaviy tashkilotlar
5.	Sanoat va xizmatlar ulushi	Tarmoq siyosati, innovatsiyalarni rag'batlantirish	Xalqaro texnologiyalar, sektorlararo raqobat
6.	Byudjet va tashqi savdo balansi	Byudjet intizomi, iqtisodiy boshqaruv sifati	Tashqi qarzlar, savdo shartlari, kurslar
7.	Energiya samaradorligi	Yashil iqtisodiyotga o'tish, energiya tejamkor texnologiyalar	Xalqaro ekologik talablar, iqlim o'zgarishi
8.	Aholi daromadlari va iste'mol hajmi	Daromad siyosati, iste'mol kreditlari, aholi bandligi	Global xarid qobiliyati, chet el narxlari
9.	Mehnat unumdorligi	Ishlab chiqarish texnologiyasi, raqamli transformatsiya	Xalqaro texnologik oqimlar, innovatsiyalar
10.	Iqtisodiy turli xillik (diversifikatsiya)	Ichki bozorni kengaytirish, sektorlararo muvozanat	Xalqaro savdo aloqalari, tashqi bozor diversifikatsiyasi

Prognozlash jarayonida aniqlangan o'sish sur'atlari, tarmoqdagi o'zgarishlar, investitsiya oqimlari va iste'mol talabining yo'nalishi strategik rejalashtirish uchun ishonchli asos bo'lib xizmat qiladi. Bu esa resurslarni to'g'ri taqsimlash, ustuvor sohalarni belgilash va iqtisodiy salohiyatni safarbar etishda muhim rol o'ynaydi. Prognozlash vositalari orqali iqtisodiy muvozanatni saqlash mumkin bo'ladi, chunki ular inflyatsiya, ishsizlik darajasi, valyuta kursi va tashqi savdo balansi kabi muhim ko'rsatkichlarning kelajakdagi holatini baholash imkonini beradi. Shu asosda pul-kredit siyosati, byudjet siyosati va soliq yengilliklari kabi choralar oldindan belgilanadi. Bu esa iqtisodiy o'sishning barqarorligini mustahkamlab, iqtisodiy tizimda keskin tebranishlarning oldini oladi.

Bundan tashqari, prognozlash tashqi iqtisodiy muhitdagi o'zgarishlarga tayyor turish, ya'ni geosiyosiy xavflar, global narxlar, talabning pasayishi yoki valyuta risklariga qarshi moslashuvchanlikni oshiradi. Prognoz natijalariga asoslangan holda xalqaro zaxiralarni shakllantirish, import-eksport siyosatini optimallashtirish va tranzit imkoniyatlaridan samarali foydalanish orqali iqtisodiy barqarorlik mustahkamlanadi.

Mintaqaviy prognozlashning barqaror iqtisodiy o'sish bilan o'zaro bog'liqligi shundaki, bu jarayon hududlararo resurslar muvozanatini ta'minlash, investitsiyaviy faoliyatni rag'batlantirish, ijtimoiy tenglikni mustahkamlash va iqtisodiy faollikni hududlar bo'yicha optimal taqsimlash imkonini beradi.

Ayniqsa, innovatsion texnologiyalar, GIS va sun'iy intellekt asosida tayyorlangan prognozlar barqarorlikni ta'minlashda aniqlik va moslashuvchanlikni oshiradi. Shu boisdan, mintaqalarni rivojlantirish prognozini barqaror o'sish strategiyalari bilan uyg'unlashtirish, zamonaviy iqtisodiy boshqaruvda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Xulosa va takliflar.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, prognozlash ijtimoiy barqarorlikni ham ta'minlashga xizmat qiladi. Aholi daromadlari, bandlik darajasi, mehnat bozorining holati va ijtimoiy xizmatlar bilan ta'minlanganlik darajasiga oid prognozlar asosida hukumat zarur choralarni oldindan rejalashtiradi. Bu esa ijtimoiy norozilikning oldini olish, turmush darajasini barqaror saqlash va iqtisodiy o'sishga fuqarolik ishonchini mustahkamlash imkonini beradi. Shu sababli, iqtisodiy o'sishni prognozlash barqaror taraqqiyot siyosatining ajralmas elementi hisoblanadi. U nafaqat iqtisodiy tendensiyalarni kuzatish, balki ular asosida ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish, xavflarni kamaytirish va iqtisodiyotda ijobiy o'sish sur'atlarini ta'minlash vositasidir. Bashoratlash orqali iqtisodiy barqarorlikka erishish – zamonaviy iqtisodiy siyosatning asosiy mezonlaridan biridir. So'nggi yillarda katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari iqtisodiy prognozlashda keng qo'llanilmoqda. Katta ma'lumotlar tahlili yordamida iqtisodiyotdagi o'zgarishlarni real vaqtda kuzatish va katta hajmdagi ma'lumotlardan kelib chiqib, turli xulosalar chiqarish mumkin.

Sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlar modellashtirilib, iqtisodiy prognozlar aniqligi oshiriladi. Mintaqa iqtisodini prognozlash va uni GAT texnologiyalari bilan integratsiyalashuvi mintaqaning iqtisodiy barqarorligini oshirishda va kelajakdagi rivojlanish imkoniyatlarini aniq baholashda muhim o'rin tutadi. GAT texnologiyalari yordamida iqtisodiy faoliyatlar samaradorligini oshirish, resurslarni boshqarish va infratuzilmani rivojlantirish jarayonida ilg'or yechimlar joriy etilishi mumkin.

GAT mintaqaviy prognozlashning ajralmas vositasiga aylandi, aniq geografik hududlardagi kelajakdagi tendensiyalarning aniqligi, tafsilotlari va tushunchalarini oshirdi. Turli xil ma'lumotlar manbalarini birlashtirish, murakkab fazoviy tahlilni ta'minlash va ma'lumotlarga asoslangan qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlash orqali GIS manfaatdor tomonlarga kelajak uchun yanada barqaror va barqaror jamoalarni yaratish imkoniyatini beradi.

Adabiyotlar/Literatura/Reference:

Barrero, et al. (2025) *A Comprehensive GIS Database for China's Surface Transport Network with Implications for Transport and Socioeconomics Research*. University of Chicago, Becker Friedman Institute for Economics Working Paper No. 2025-32.

Fattakhov, R., et al. (2023). *Forecasting the socio-economic development of the municipality: The budgetary aspect*. Finance: Theory and Practice. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-27-3-79-91>.

Karginova-Gubinova, V., Vasilyeva, A., & Moroshkina, M. (2023). *Zoning and forecasting as the basis for sustainable spatial development (on the example of the territories of the Republic of Karelia)*. MIR (Modernization. Innovation. Research). <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.450-466>.

Korolchuk, L. (2023). *Application of forecasting methods in harmonising strategic planning for sustainable development of the state*. Economic Forum. <https://doi.org/10.62763/cb/1.2024.50>.

Kotsiubivska, K., et al. (2021). *Neural network approximation in forecasting economic risks*. Linguistics and Culture Review. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5ns4.1875>.

Krayushkin, M. (2024). *IMPROVING THE FORECASTING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION*. EKONOMIKA I UPRAVLENIE: PROBLEMY, RESHENIYA. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.04.02.015>.

Makarenko, S., Oliinyk, N., & Kazakova, T. (2020). *FEATURES OF ASSESSMENT AND FORECASTING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS IN UKRAINE*. Baltic Journal of Economic Studies, 6, 129-136. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-5-129-136>.

Mordor Intelligence (2024). <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/germany-geospatial-analytics-market>.

National Science Foundation (2023). Mapping science: How GIS transformed our view of the world <https://www.nsf.gov/science-matters/mapping-science-how-gis-transformed-our-view-world>.

O'Mahony, T., et al. (2023). Time to build a new practice of foresight for national economies? Ireland, and uncertain futures in forecasts and scenarios. *foresight*. <https://doi.org/10.1108/fs-10-2021-0191>.

Popelo, O., et al. (2021). Modeling and forecasting of the integrated index of innovation activity of regions. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. <https://doi.org/10.15544/mts.2021.27>.

Rudenko, L. (2024). Formation of a methodological approach to forecasting the sustainable development of the region. *Market economy problems*. <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2024-1-46-61>.

Uskova, T. (2022). REVISITING THE ISSUE OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS. *The economy of the North-West: problems and prospects of development*. <https://doi.org/10.52897/2411-4588-2021-4-19-26>.

World Bank (2024). *Global Economic Prospects*, June 2024. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-2058-8. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/d644659c-2e22-410e-98a5b8a40dc6c183/content>.

Белкина Т. Д. (2008) Управление реализацией стратегического плана городского развития // Проблемы прогнозирования. – № 1.

Захарова А. В. (2010), Отечественный опыт прогнозирования социально-экономического развития // Балтийский экономический журнал. Вып. 1 (3). – Калининград: Изд-во НОУ ВПО «Балтийский институт экономики и финансов» (БИЭФ), С. 29 – 39.

Ивантер В. В и др (2007), Прикладное прогнозирование национальной экономики: Учебное пособие. / Под ред. В. В. Ивантера и др. – М.: Экономист.

Краснов Г.И. (2014), МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ // Научное обозрение. Экономические науки. №1. С.132-133; URL: <https://scienceeconomy.ru/ru/article/view?id=195> (дата обращения: 23.06.2025).