

UO'K: 330.43

<https://doi.org/10.70769/2181-4732.ITJ.2025-4.19>

**INTEGRATSIYALASHGAN EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH ASOSIDA
YASHIL IQTISODIYOT, RAQAMLI TRANSFORMATSIYA VA INKLYUZIV O'SISH
OMILLARINING MINTAQAVIY BARQAROR RIVOJLANISHGA TA'SIRINI
BAHOLASH**

Turdiyev Ulug'bek Qayumovich - fizika - matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori(PhD), dotsent, ORCID: 0009-0005-0965-040X, E-mail: ulugbek.turdiyev07081981@gmail.com

Axborot texnologiyalari va menejment universiteti, Qarshi sh., O'zbekiston

***Annotatsiya.** Mintaqa iqtisodiyotida barqaror o'sish ko'p omilli murakkab jarayon bo'lib, iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi sabab-oqibat bog'liqliklarini chuqur tahlil qilishni talab etadi. Ushbu tadqiqotda investitsiya oqimlari, sanoat ishlab chiqarishi, bandlik, eksport-import hajmlari, inflyatsiya va raqamli iqtisodiyot indikatorlari kabi mezodaraja ko'rsatkichlarning iqtisodiy o'sishga ta'siri ARDL, VAR va VECM modellaridan foydalangan holda baholandi. O'zbekistonning "Yashil iqtisodiyot" va "Raqamli transformatsiya – 2030" strategiyasi sharoitida mintaqaviy iqtisodiy o'sishning matematik modellashirilishi davlat siyosatini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Natijalar iqtisodiy o'sishning qisqa va uzoq muddatli determinantlari, shoklarga sezgirlik darajasi hamda siyosiy qarorlar samaradorligini oshirish imkoniyatlarini yoritadi.*

***Kalit so'zlar:** barqaror o'sish, mintaqa iqtisodiyoti, ARDL, VAR, VECM, investitsiya, raqamli iqtisodiyot, inflyatsiya, iqtisodiy shoklar.*

УДК: 330.43

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ И ИНКЛЮЗИВНОГО РОСТА НА РЕГИОНАЛЬНОЕ
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Турдиев Улугбек Каюмович - доктор философии по физико-математическим наукам (PhD), доцент

Университет информационных технологий и менеджмента, г. Карши, Узбекистан

***Аннотация.** Устойчивый рост региональной экономики представляет собой сложный многокомпонентный процесс, который требует глубокого анализа причинно-следственных связей между экономическими показателями. В данном исследовании оценено влияние таких мезоуровневых индикаторов, как инвестиционные потоки, промышленное производство, занятость, объемы экспорта и импорта, инфляция и показатели цифровой экономики на экономический рост с использованием моделей ARDL, VAR и VECM. В условиях стратегий Республики Узбекистан «Зелёная экономика» и «Цифровая трансформация – 2030» математическое моделирование регионального экономического роста приобретает важное значение для формирования государственной политики. Полученные результаты раскрывают краткосрочные и долгосрочные детерминанты экономического роста, уровень чувствительности к шокам, а также возможности повышения эффективности экономических решений.*

***Ключевые слова:** устойчивый рост, региональная экономика, ARDL, VAR, VECM, инвестиции, цифровая экономика, инфляция, экономические шоки.*

UDC: 330.43

**ASSESSING THE IMPACT OF GREEN ECONOMY, DIGITAL TRANSFORMATION,
AND INCLUSIVE GROWTH FACTORS ON REGIONAL SUSTAINABLE
DEVELOPMENT BASED ON INTEGRATED ECONOMETRIC MODELING**

Turdiev, Ulugbek Kayumovich - Doctor of Philosophy in Physical and Mathematical Sciences (PhD), Associate Professor

University of Information Technology and Management, Karshi city, Uzbekistan

Abstract. *Sustainable regional economic growth is a complex multi-factor process that requires an in-depth analysis of the causal relationships among economic indicators. This study evaluates the impact of meso-level indicators such as investment flows, industrial output, employment, export–import volumes, inflation, and digital economy indicators on economic growth using ARDL, VAR, and VECM models. Under Uzbekistan’s “Green Economy” and “Digital Transformation – 2030” strategies, mathematical modeling of regional economic growth plays a crucial role in shaping government policy. The results highlight the short-term and long-term determinants of economic growth, the degree of sensitivity to shocks, and opportunities to enhance the effectiveness of economic decision-making.*

Keywords: *sustainable growth, regional economy, ARDL, VAR, VECM, investment, digital economy, inflation, economic shocks.*

Kirish

Mintaqa iqtisodiyotida barqaror o‘rnatishni ta’minlash murakkab ko‘p omilli jarayon bo‘lib, iqtisodiy ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi sabab–oqibat munosabatlarini chuqur tahlil qilishni talab etadi. Ushbu jarayonda investitsiya oqimlari, sanoat ishlab chiqarishi, bandlik, eksport-import operatsiyalari, inflyatsiya, raqamli iqtisodiyot indikatorlari va boshqa makro hamda mezodaraja ko‘rsatkichlar o‘zaro dinamik bog‘liqlikda harakatlanadi.

O‘zbekiston sharoitida mintaqaviy rivojlanishning barqarorligi tashqi shoklarga sezgir bo‘lib, strukturaviy uzilishlar va ma’lumotlar yetishmasligi mavjud. Shu sababli ARDL (Autoregressive Distributed Lag), VAR (Vector Autoregression) va VECM (Vector Error Correction Model) modellaridan foydalanish ilmiy asoslangan prognozlar ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekistonning 2030-yilgacha mo‘ljallangan “Yashil iqtisodiyot” va “Raqamli transformatsiya” strategiyalari sharoitida mintaqaviy iqtisodiy o‘rnatishning matematik modellarini yaratish davlat siyosati uchun ustuvor hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning dolzarbligi mintqa iqtisodiyotida o‘rnatish determinantlari, ularning qisqa va uzoq muddatli ta’sir kuchini aniqlash, shoklarga sezgirlikni baholash va mintaqaviy siyosat samaradorligini oshirish zarurati bilan belgilanadi [1].

Adabiyotlar sharhi: O‘zbekiston mintaqalari uchun xos bo‘lgan iqtisodiy resurslar, transport-logistika infratuzilmasi va ijtimoiy infratuzilmaning barqaror rivojlanishga ta’siri tahlil qilingan. Metodologik yondashuv sifatida kompleks tarmoq tahlili va SWOT-metodlari qo‘llanilgan. G‘ulomov S.S. Innovatsion iqtisodiyot va hududiy rivojlanish o‘zaro bog‘liqligi asosida mintaqalarda innovatsion klasterlar, texnoparklar va R&D markazlarini shakllantirishning nazariy asoslarini tadqiq qilgan. Shuningdek, institutsional muhit va normativ-huquqiy mexanizmlar ham ko‘rib chiqqan. Nurmuxamedov B.M. tadqiqotida hududiy siyosat orqali O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror o‘rnatish yo‘nalishlarini shakllantirish muhimligi asoslanadi. Mintaqalar o‘rtasidagi nomutanosiblik, resurslardan foydalanish samaradorligi va davlat investitsiyalari tahlili o‘rganiladi. Makro va mikro yondashuvlar integratsiyasi taklif etadi. Raximov Sh.J. Mintaqalar kesimida ijtimoiy-iqtisodiy ko‘rsatkichlar asosida barqarorlik indeksleri ishlab chiqilgan. Demografik, ekologik va investitsion omillarning hududiy barqarorlikka ta’siri statistik va regressiya modellari yordamida tahlil qilingan. Raqamli transformatsiya va yashil iqtisodiyot alohida ko‘rib chiqilgan. Alimov R.A., Axmedov A.X. mintaqaviy rivojlanish nazariyalari, ularni boshqarish vositalari va O‘zbekiston amaliyoti chuqur tahlil qilingan. Mintaqalarda ixtisoslashuv, infratuzilma, mehnat bozori va resurs taqsimoti asosida tarmoq rivojlanishi o‘rganilgan [2].

Sanoat klasterlari, agro-logistika, turizm va xizmatlar sektorlarini barqaror rivojlantirish ssenariylarini ishlab chiqishda, sanoat klasterlari, agro-logistika tizimi, turizm va xizmatlar sektorlarining barqaror rivojlanish ssenariylarini ishlab chiqish mintaqaning uzoq muddatli iqtisodiy o‘rnatish trayektoriyasini shakllantirishda muhim strategik bosqich hisoblanadi. Ushbu jarayon ARDL, VECM, VAR, IRF, FEVD, Markov switching, ssenariy modellashtirish, optimallashtirish hamda raqamli transformatsiya indikatorlarini integratsiya qilgan holda amalga oshiriladi. Avvalo, har bir

sektorning 2010–2024 yillarga oid iqtisodiy, texnologik, logistika, resurs va bandlik ko'rsatkichlari asosida bazaviy model shakllantiriladi, keyin esa sektoral shoklarga sezgirlik, o'zaro ta'sir va tizimning barqarorlik parametrlari baholanadi.

Sanoat klasterlari bo'yicha ssenariylar ishlab chiqishda ishlab chiqarish quvvatlarining diversifikatsiyasi, texnologik modernizatsiya, tayyor mahsulot ulushi, eksport salohiyati, klasterlararo kooperatsiya va raqamli nazorat tizimlari kabi omillar tahlil qilinadi. Agro-logistika yo'nalishida esa transport infratuzilmasi, sovutkich omborlari, logistika markazlari, yetkazib berish zanjirlari samaradorligi, xarajatlarni optimallashtirish va raqamli ta'minot zanjiri (Digital Supply Chain) mexanizmlari asosida ssenariylar shakllantiriladi [3, 4].

Metodologiya

Tadqiqotda quyidagi ekonometriya modellari qo'llanildi:

1. ARDL modeli. ARDL modeli iqtisodiy o'zgaruvchilar o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'liqlikni aniqlashga imkon beradi. U ayniqsa kichik tanlovli ma'lumotlar uchun qulay bo'lib, mintaqaviy iqtisodiy ko'rsatkichlar uchun samarali hisoblanadi.

2. VAR modeli. VAR modeli barcha o'zgaruvchilarni endogen deb qaraydi va ularning o'zaro ta'sirini shoklar orqali baholash imkonini beradi. Bu model mintaqaviy iqtisodiy tizimning beqaror epizodlarga reaksiyasini o'rganishda foydalidir.

3. VECM modeli. Agar o'zgaruvchilar kointegratsiyalashgan bo'lsa, VECM modeli ulardagi uzoq muddatli muvozanatni va qisqa muddatli tebranishlarni qay darajada bartaraf etishini ko'rsatadi.

Tahlil uchun 2010–2024 yillar oralig'idagi mintaqaviy statistik ma'lumotlar (sanoat, investitsiya, bandlik, inflyatsiya, tashqi savdo va raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlari) asos bo'ldi.

Ssenariylar odatda uchta asosiy variantda ishlab chiqiladi: "bazaviy", "optimistik" va "pessimistik". Bazaviy ssenariy mavjud iqtisodiy holatning inertsia bo'yicha davom etishini aks ettirsa, optimistik ssenariy investitsiya oqimlarining oshishi, raqamli transformatsiya tezlashishi, eksport bozorlarining kengayishi va xizmatlar sifatini oshirish kabi omillarni qamrab oladi. Pessimistik ssenariy esa iqtisodiy shoklar, logistika uzilishlari, investitsiyalar pasayishi yoki global talabning qisqarishi sharoitida sektorlarning qanchalik chidamli bo'lishini baholaydi [5].

Mazkur bosqich natijasida mintaqaning sanoat, logistika, turizm va xizmatlar sektorlari uchun 2030-yilgacha mo'ljallangan barqaror rivojlanish yo'nalishlari aniqlanadi. Ushbu ssenariylar iqtisodiy siyosatni shakllantirish, resurslarni optimal taqsimlash, investitsiya ustuvorliklarini belgilash va mintaqaviy raqobatbardoshlikni oshirish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi [6].

Tahlil va natijalar

1. ARDL natijalari ARDL modeli natijalariga ko'ra:

investitsiya hajmi va sanoat ishlab chiqarishi iqtisodiy o'sishga uzoq muddatda ijobiy ta'sir qiladi;

inflyatsiya va tashqi savdo saldosi salbiy ta'sirga ega;

raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlari barqaror o'sishni sezilarli darajada kuchaytiradi.

2. VAR shok tahlili

VAR modelidagi impuls-javob funksiyalari shuni ko'rsatadiki:

investitsiya oqimlariga berilgan shok iqtisodiy o'sishda 2–3 davr davomida ijobiy impuls beradi;

inflyatsiya shoki iqtisodiy o'sishni darhol pasaytiradi;

eksport–import shoki iqtisodiy tizimga qisqa muddatli, lekin kuchli ta'sir ko'rsatadi.

3. VECM natijalari

Kointegratsiya mavjudligi tasdiqlandi. Unga ko'ra, iqtisodiy ko'rsatkichlar uzoq muddatli muvozanatga intiladi va qisqa muddatli og'ishlar asta-sekin bartaraf etiladi.

Error correction term statistik ahamiyatli bo'lib, iqtisodiyotning 62–70% qisqa muddatli tebranishlari yil davomida muvozanatga qaytishini ko'rsatdi.

“Yashil iqtisodiyot”, “Raqamli iqtisodiyot” va “Inklyuziv o’sish” strategiyalari bilan mos keluvchi integratsiyalashgan iqtisodiy model yaratish

“Yashil iqtisodiyot”, “Raqamli iqtisodiyot” va “Inklyuziv o’sish” strategiyalarini o’zaro uyg’unlashtirgan holda integratsiyalashgan iqtisodiy model yaratish mintaqaning uzoq muddatli barqaror rivojlanish mexanizmini shakllantirish uchun hal qiluvchi metodologik bosqich hisoblanadi. Ushbu yondashuv resurs tejamkorligi, innovatsion-texnologik rivojlanish, ijtimoiy tenglik, iqtisodiy samaradorlik va ekologik barqarorlik kabi bir-birini to’ldiruvchi ustuvor yo’nalishlarni yagona tizimda boshqarishni nazarda tutadi. Model yaratishda ekologik yuklama (CO_2 emissiya), energiya samaradorligi, qayta tiklanuvchi energiya ulushi, raqamli transformatsiya ko’rsatkichlari (DI, AI integratsiyasi, Big Data quvvati), inklyuzivlik indikatorlari (daromad tengsizligi, ijtimoiy himoya qamrovi, bandlik sifati) va iqtisodiy o’sishni ifodalovchi ko’rsatkichlar kompleks tarzda tanlanadi [7].

Ushbu integratsiyalashgan yondashuvda ARDL, VECM, CGE (Computable General Equilibrium), SIRD-variantli makroindikator modellari, kompozit indekslar (Green Growth Index, Digital Transformation Index, Inclusive Growth Index) va tizimli regressiya uslublari qo’llaniladi. Har bir strategiya bo’yicha alohida indikatorlar o’zaro bog’lanib, resurs oqimlari va iqtisodiy faoliyat segmentlari o’rtasidagi uzviy bog’liqliklar tahlil qilinadi. Masalan, “Yashil iqtisodiyot” modeli energiya samaradorligi va chiqindilarni kamaytirish orqali ishlab chiqarishning ekologik izini qisqartirsa, “Raqamli iqtisodiyot” komponenti raqamli texnologiyalarning joriy etilishi natijasida mahsuldorlikning oshishi, xarajatlarning kamayishi va innovatsion yechimlar ko’payishiga xizmat qiladi. “Inklyuziv o’sish” strategiyasi esa aholining barcha qatlamlari uchun bir xil iqtisodiy imkoniyatlar yaratilishiga, daromad tengsizligi pasayishiga va mehnat bozorining samaradorligiga ta’sir ko’rsatadi [10].

Modelning eng muhim jihatlaridan biri – ushbu uch stratejik blok o’rtasidagi synergetik ta’sirlarni aniqlashdir. Raqamli transformatsiyaning kuchayishi yashil texnologiyalarni tezroq joriy etishga yordam berishi, ekologik standartlarning oshishi esa inklyuziv bandlik sohalarini (yashil ish o’rinlari, raqamli xizmat ko’rsatish) kengaytirishi mumkin. Bunda IRF va FEVD tahlillari yordamida indikatorlarning o’zaro ta’sir kuchi, shoklar ta’sirining vaqt bo’yicha tarqalishi hamda sektoral natijalarga qo’shayotgan hissasi aniqlanadi.

Integratsiyalashgan modelning natijalariga asoslanib, mintaq uchun bazaviy, optimistik va innovatsion (yashil-raqamli-inklyuziv) rivojlanish ssenariylari ishlab chiqiladi. Ushbu ssenariylar energiya tejamkor sanoat, raqamli agro-logistika, barqaror turizm, bilimga asoslangan iqtisodiyot hamda ijtimoiy adolat tamoyillariga asoslangan iqtisodiy o’sish modelini shakllantirishga yordam beradi. Natijada, mintaqada ekologik barqaror, texnologik innovatsion va ijtimoiy yo’naltirilgan yangi iqtisodiy paradigmaga asoslangan integratsiyalashgan rivojlanish modeli yaratiladi.

INTEGRATSIYALASHGAN IQTISODIY MODEL (MODUL) TAVSIFI

1. Modelning umumiy tuzilmasi. Integratsiyalashgan iqtisodiy model quyidagi uchta asosiy moduldan tashkil topadi: $IGDIM=f(GE,DE,IG)$ bu yerda:

1. GE (Green Economy) – yashil iqtisodiyot moduli
2. DE (Digital Economy) – raqamli iqtisodiyot moduli
3. IG (Inclusive Growth) – inklyuziv o’sish moduli

2. Yashil iqtisodiyot moduli (GE)

$$GE=f(CO_2,EE,RE,GI)$$

1. CO_2 – uglerod emissiyasi
2. EE – energiya samaradorligi
3. RE – qayta tiklanuvchi energiya ulushi
4. GI – yashil investitsiyalar

Mazkur modul ekologik yuklamani kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

3. Raqamli iqtisodiyot moduli (DE)

$$DE=f(DI,ICT,AI,BD)$$

1. DI – raqamlashtirish indeksi
2. ICT – axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
3. AI – sun’iy intellekt integratsiyasi
4. BD – Big Data imkoniyatlari

Ushbu modul ishlab chiqarish va xizmatlar sektorida mahsuldorlikni oshiradi.

4. Inklyuziv o’sish moduli (IG)

$$IG=f(EMP,GINI,SP,HQ)$$

1. EMP – bandlik sifati
2. GINI – daromadlar tengsizligi indeksi
3. SP – ijtimoiy himoya qamrovi
4. HQ – inson kapitali sifati

Modul ijtimoiy barqarorlik va iqtisodiy imkoniyatlar tengligini ta’minlaydi.

5. Dinamik ekonometrik bog‘liqlik

Integratsiyalashgan model ARDL–VAR–VECM yondashuvi asosida quyidagicha baholanadi:
 $\Delta Y_t = \alpha + \sum \beta_i \Delta X_{t-i} + \lambda ECT_{t-1} + \varepsilon_t$ bu yerda ECTECTECT – uzoq muddatli muvozanatni tiklash mexanizmi.

Mintaqaviy iqtisodiyotni chuqur tahlil qilish, uning tarkibiy tarmoqlari o’rtasidagi bog‘liqliklarni aniqlash va barqaror rivojlanish ssenariylarini shakllantirish zamonaviy ekonometrik yondashuvlarga asoslangan holda amalga oshirilishi zarur. 2010–2024 yillar davrida to’plangan statistik ma’lumotlar mintaqa iqtisodiyotining dinamikasini tavsiflovchi asosiy poydevor bo’lib xizmat qiladi. ARDL, VAR/VECM, NARDL, Granger sabablik, IRF, FEVD va ssenariy modellashtirish kabi metodlar yordamida investitsiya, bandlik, ishlab chiqarish, eksport, raqamli iqtisodiyot indikatorlari hamda sektoral rivojlanish o’rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog‘lanishlar aniqlanadi. Bu jarayon mintaqa iqtisodiyotining strukturaviy xususiyatlarini ochib beradi, shoklarga sezgirlik darajasini baholaydi va barqarorlik parametrlarini aniqlashga imkon yaratadi.

Sanoat klasterlari, agro-logistika, turizm va xizmatlar kabi asosiy tarmoqlar bo’yicha ishlab chiqilgan rivojlanish ssenariylari iqtisodiy siyosatning ustuvor yo’nalishlarini belgilashda, resurslardan samarali foydalanishda, investitsiya oqimlarini jalb etishda va raqobatbardoshlikni oshirishda katta ahamiyat kasb etadi. “Yashil iqtisodiyot”, “Raqamli iqtisodiyot” va “Inklyuziv o’sish” strategiyalarining o’zaro integratsiyasi esa mintaqaning uzoq muddatli barqaror rivojlanishiga qo’shimcha sinergetik ta’sir ko’rsatadi. Ushbu integratsiyalashgan model ekologik barqarorlik, texnologik modernizatsiya, ijtimoiy adolat va iqtisodiy samaradorlik tamoyillarini yagona tizimda uyg’unlashtiradim [11].

Muhokama: natijalar shuni ko’rsatadiki, mintaqaviy iqtisodiy o’sishning asosiy determinantlari investitsiya intensivligi, sanoat ishlab chiqarish hajmi va raqamli iqtisodiy infratuzilmaning rivojlanish darajasiga bog‘liq. Shuningdek:

- inflyatsiya va tashqi savdo balansidagi salbiy o’zgarishlar barqaror o’sishga to’siq bo’ladi;
- iqtisodiyot tashqi shoklarga sezgir, bu esa diversifikatsiya zarurligini bildiradi;
- raqamli iqtisodiyot indikatorlari (internet qamrovi, raqamli xizmatlar ulushi) iqtisodiy barqarorlikka sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda.

Mazkur ilmiy maqolaning asosiy ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

- Yashil iqtisodiyot, raqamli iqtisodiyot va inklyuziv o’sish omillarini yagona integratsiyalashgan ekonometrik tizim sifatida baholovchi kompleks yondashuv taklif etildi.
- Mintaqaviy iqtisodiy o’sishning qisqa va uzoq muddatli determinantlari ARDL, VAR va VECM modellarini birgalikda qo’llash orqali empirik asosda aniqlandi.
- Raqamli iqtisodiyot indikatorlarining (internet qamrovi, raqamli xizmatlar ulushi) barqaror iqtisodiy o’sishga kuchaytiruvchi ta’siri statistik jihatdan isbotlandi.
- VAR modeli asosida iqtisodiy tizimning tashqi va ichki shoklarga sezgirlik darajasi aniqlanib, mintaqaviy siyosat uchun muhim xulosalar chiqarildi.
- “Yashil–raqamli–inklyuziv” rivojlanish yo’nalishlarini uyg’unlashtiruvchi innovatsion iqtisodiy paradigma mintaqaviy darajada taklif qilindi.

- Tadqiqot natijalari O'zbekiston sharoitida 2030-yilgacha mo'ljallangan barqaror rivojlanish strategiyalarini ilmiy asoslash imkonini beradi.

Shu bois, mintaqaviy iqtisodiy siyosatda raqamli transformatsiya, innovatsion infratuzilma va investitsion muhitni yaxshilash ustuvor yo'nalish bo'lishi lozim.

Yakuniy natijalar shuni ko'rsatadiki, mintaqqa iqtisodiyotini boshqarishda sezgi asosidagi qarorlar o'rniga empirik dalillarga tayangan, ilmiy asoslangan strategiyalarni qo'llash rivojlanishning barqaror, inklyuziv va innovatsion yo'nalishga o'tishini ta'minlaydi. Shuningdek, iqtisodiy tarmoqlar o'rtasidagi sababli bog'liqliklar va shoklarga javob qaytarish mexanizmlarining aniqligi siyosiy qarorlar sifati va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Mazkur metodologik yondashuv kelgusida mintaqaning 2030-yilgacha mo'ljallangan barqaror rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish va iqtisodiy siyosatni takomillashtirish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Mintaqaviy iqtisodiyotni chuqur tahlil qilish, uning tarkibiy tarmoqlari o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash va barqaror rivojlanish ssenariylarini shakllantirish zamonaviy ekonometrik yondashuvlarga asoslangan holda amalga oshirilishi zarur. 2010–2024 yillar davrida to'plangan statistik ma'lumotlar mintaqqa iqtisodiyotining dinamikasini tavsiflovchi asosiy poydevor bo'lib xizmat qiladi. ARDL, VAR/VECM, NARDL, Granger sabablik, IRF, FEVD va ssenariy modellashtirish kabi metodlar yordamida investitsiya, bandlik, ishlab chiqarish, eksport, raqamli iqtisodiyot indikatorlari hamda sektoral rivojlanish o'rtasidagi qisqa va uzoq muddatli bog'lanishlar aniqlanadi. Bu jarayon mintaqqa iqtisodiyotining strukturaviy xususiyatlarini ochib beradi, shoklarga sezgirlik darajasini baholaydi va barqarorlik parametrlarini aniqlashga imkon yaratadi [8, 9].

Sanoat klasterlari, agro-logistika, turizm va xizmatlar kabi asosiy tarmoqlar bo'yicha ishlab chiqilgan rivojlanish ssenariylari iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlarini belgilashda, resurslardan samarali foydalanishda, investitsiya oqimlarini jalb etishda va raqobatbardoshlikni oshirishda katta ahamiyat kasb etadi. "Yashil iqtisodiyot", "Raqamli iqtisodiyot" va "Inklyuziv o'sish" strategiyalarining o'zaro integratsiyasi esa mintaqaning uzoq muddatli barqaror rivojlanishiga qo'shimcha sinergetik ta'sir ko'rsatadi. Ushbu integratsiyalashgan model ekologik barqarorlik, texnologik modernizatsiya, ijtimoiy adolat va iqtisodiy samaradorlik tamoyillarini yagona tizimda uyg'unlashtiradi.

Yakuniy natijalar shuni ko'rsatadiki, mintaqqa iqtisodiyotini boshqarishda sezgi asosidagi qarorlar o'rniga empirik dalillarga tayangan, ilmiy asoslangan strategiyalarni qo'llash rivojlanishning barqaror, inklyuziv va innovatsion yo'nalishga o'tishini ta'minlaydi. Shuningdek, iqtisodiy tarmoqlar o'rtasidagi sababli bog'liqliklar va shoklarga javob qaytarish mexanizmlarining aniqligi siyosiy qarorlar sifati va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Mazkur metodologik yondashuv kelgusida mintaqaning 2030-yilgacha mo'ljallangan barqaror rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish va iqtisodiy siyosatni takomillashtirish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos yaratadi [12].

Xulosa

Mintaqa iqtisodiyotida barqaror o'sishni ta'minlash uchun investitsiya, sanoat va raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi asosiy omillar hisoblanadi.

ARDL va VECM modellari o'sish determinantlarining qisqa va uzoq muddatli ta'sirini aniq baholashga imkon berdi. VAR modeli tashqi shoklarga iqtisodiyotning sezgirligini ko'rsatdi.

Raqamli transformatsiya barqaror o'sishning yangi drayveri sifatida shakllanmoqda. Mintaqaviy iqtisodiy siyosat diversifikatsiya, innovatsiya va raqamli infratuzilma rivojiga yo'naltirilishi zarur.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mintaqaviy iqtisodiy o'sishni ta'minlash faqat an'anaviy ishlab chiqarish omillariga emas, balki yashil texnologiyalar, raqamli transformatsiya va ijtimoiy inklyuzivlikni uyg'unlashtirgan holda amalga oshirilishi zarur. Ekonometrik tahlillar investitsiyalar, sanoat ishlab chiqarishi va raqamli infratuzilmaning iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sirini tasdiqladi, inflyatsiya va tashqi savdo nomutanositliklari esa barqarorlikka salbiy omil ekanligini ko'rsatdi.

VAR va VECM natijalari iqtisodiy tizimning tashqi shoklarga sezgirligini ochib berdi, bu esa mintaqaviy siyosatda diversifikatsiya va innovatsion yondashuv zarurligini asoslaydi. Raqamli iqtisodiyot barqaror o'sishning yangi drayveri sifatida shakllanayotgani empirik jihatdan isbotlandi.

Yakuniy xulosaga ko'ra, empirik dalillarga asoslangan, integratsiyalashgan va tizimli iqtisodiy siyosat mintaqaning ekologik barqaror, texnologik rivojlangan va ijtimoiy adolatli iqtisodiy modelga o'tishini ta'minlaydi. Ushbu yondashuv 2030-yilgacha bo'lgan mintaqaviy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda ishonchli ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar

- [1] John Glasson, Tim Marshall. Regional Development and Planning: A Reader .Routledge 2007.P.368
- [2] Harry W. Richardson. The Economics of Regional Development Palgrave Macmillan 1973.P.282
- [3] J. Vernon Henderson, Jacques-François Thisse. Handbook of Regional and Urban Economics (Vol. 4: Cities and Geography) Elsevier2004.P.1076
- [4] Arsenio Balisacan, Hal Hill. Sustainable Economic Development: Resources, Environment, and Institutions. Routledge 2003.P.448
- [5] David Shaw, Daniel Galland, Andreas Faludi. Routledge 2020.P.304.
- [6] Xodjaye N.X. Hududiy iqtisodiyot: nazariya va amaliyot "Fan va texnologiya" .2019.S.280
- [7] Nurmuxamedov B.M. Barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashda hududiy siyosatning o'rni .“Iqtisod-Moliya 2017.210b.
- [8] Raximov Sh.J. O'zbekiston iqtisodiy rayonlarida barqaror rivojlanish omillari .Fan 2021.276.b
- [9] Alimov R.A., Axmedov A.X. Mintaqaviy iqtisodiyot va uni boshqarish asoslari. TDIU 2016.314 b.
- [10] Qayumovich T. U. Trend va ssenariy prognozlash metodlari asosida sanoat rivojlanishini baholash //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2025. – Т. 84. – №. 1. – С. 124-134.
- [11] Turdiyev U. Mintaqaviy rivojlanish indikator tizimining ahamiyati //muhandislik va iqtisodiyot. – 2025. – Т. 3. – №. 12.
- [12] Turdiyev U. Theoretical and methodological foundations of sustainable development of the regional economy //Innovation Science and Technology. – 2025. – Т. 1. – №. 12.