

**GMEI INTEGRAL INDEKSI ASOSIDA HUDUDIIY
BOSHQARUV SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA
PROGNOZLASHNING EKONOMETRIK YONDASHUVI**

Qarshi davlat texnika universiteti

Neft-gaz va geologiya fakulteti dekan o'rinbosari

i.f.f.d.(PhD) **Sharipov G'ulomjon Qarshi o'g'li**

Gmail: gulom_5333@icloud.com

ORCID: [https:// orcid.org/0009-0032-4559-2014](https://orcid.org/0009-0032-4559-2014)

Annotatsiya. Mazkur tezisda GMEI (Green Management Efficiency Index) integral indeksi asosida hududiy boshqaruv samaradorligini baholash va prognozlashning ekonometrik yondashuvlari tadqiq etilgan. Tadqiqotda hududiy boshqaruv samaradorligiga ta'sir etuvchi iqtisodiy, ekologik, institutsional va raqamli omillar tizimli ravishda tahlil qilinib, ularni yagona integral indeks orqali baholash metodikasi taklif etilgan. Shuningdek, ekonometrik modellashtirish va prognozlash usullari yordamida hududiy boshqaruv samaradorligining istiqboldagi o'zgarish tendensiyalari aniqlanib, yashil iqtisodiyot tamoyillari asosida boshqaruv tizimini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari hududiy rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: GMEI integral indeksi, hududiy boshqaruv, ekonometrik model, prognozlash, yashil iqtisodiyot, integral baholash, barqaror rivojlanish, raqamli boshqaruv, institutsional samaradorlik, iqtisodiy modellashtirish.

Abstract. This paper examines an econometric approach to evaluating and forecasting regional governance efficiency using the Green Management

Efficiency Index (GMEI). The study analyzes the economic, environmental, institutional, and digital factors influencing regional governance performance and proposes an integrated assessment methodology based on a composite index. Econometric modeling and forecasting techniques are applied to identify future trends in regional governance efficiency and to assess the potential impact of green economy principles on sustainable regional development. Based on the analytical findings, practical recommendations are proposed to improve governance performance, strengthen institutional capacity, and support evidence-based regional policy. The proposed GMEI framework provides a comprehensive tool for evaluating regional governance efficiency and forecasting long-term development outcomes.

Keywords: Green Management Efficiency Index (GMEI), regional governance, econometric modeling, forecasting, green economy, composite index, sustainable development, digital governance, institutional efficiency, regional performance.

Аннотация. В тезисе исследован эконометрический подход к оценке и прогнозированию эффективности регионального управления на основе интегрального индекса GMEI (Green Management Efficiency Index). Проанализированы экономические, экологические, институциональные и цифровые факторы, влияющие на эффективность регионального управления, и предложена методика комплексной оценки на основе интегрального индекса. С использованием методов эконометрического моделирования и прогнозирования определены перспективные тенденции развития регионального управления и разработаны практические рекомендации по совершенствованию системы управления в условиях зелёной экономики. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий

регионального развития и принятии эффективных управленческих решений.

Ключевые слова: интегральный индекс GMEI, региональное управление, эконометрическое моделирование, прогнозирование, зелёная экономика, интегральная оценка, устойчивое развитие, цифровое управление, институциональная эффективность, региональное развитие.

Kirish. Bugungi kunda hududiy boshqaruv samaradorligini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Global iqtisodiyotning transformatsiyalashuvi, yashil iqtisodiyot tamoyillarining keng joriy etilishi hamda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi hududiy boshqaruv tizimini baholashning zamonaviy metodologiyalarini ishlab chiqishni talab etmoqda. An’anaviy baholash usullari asosan iqtisodiy ko‘rsatkichlarga tayanishi sababli, ekologik, institutsional va raqamli rivojlanish omillarini kompleks baholash imkoniyatlari cheklangan. Jahon amaliyotida hududiy boshqaruv samaradorligini baholashda integral indekslar va ekonometrik modellashtirish usullaridan keng foydalanilmoqda. Bunday yondashuvlar hududlarning iqtisodiy rivojlanishi, ekologik barqarorligi, boshqaruv sifati va raqamli transformatsiya darajasini yagona tizim asosida tahlil qilish hamda istiqboldagi rivojlanish tendensiyalarini ilmiy asosda prognozlash imkonini beradi. Shu nuqtai nazardan, Green Management Efficiency Index (GMEI) integral indeksini ishlab chiqish va undan hududiy boshqaruv samaradorligini baholashda foydalanish dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. O‘zbekistonda hududlarni kompleks rivojlantirish, yashil iqtisodiyotga o‘tish va davlat boshqaruvini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilayotgan bo‘lsa-da, hududiy boshqaruv samaradorligini iqtisodiy, ekologik, institutsional va raqamli ko‘rsatkichlarni birlashtirgan yagona integral indeks asosida baholash hamda uning

istiqboldagi rivojlanishini ekonometrik modellar yordamida prognozlash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar yetarli darajada shakllanmagan. Mazkur tezisning maqsadi GMEI integral indeksi asosida hududiy boshqaruv samaradorligini kompleks baholashning metodik yondashuvlarini ishlab chiqish, ekonometrik modellashtirish usullari yordamida uning istiqboldagi rivojlanish tendensiyalarini prognozlash hamda hududiy boshqaruvni takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir. Tadqiqot natijalari hududiy rivojlanish strategiyalarini shakllantirish, boshqaruv qarorlarining samaradorligini oshirish hamda yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga keng joriy etishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Asosiy qism. Hududiy boshqaruv samaradorligini baholash zamonaviy iqtisodiyotning eng muhim ilmiy va amaliy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bugungi kunda hududlarning iqtisodiy rivojlanishi nafaqat ishlab chiqarish hajmi yoki yalpi hududiy mahsulotning o'sishi bilan, balki ekologik barqarorlik, boshqaruv sifati, raqamli transformatsiya va innovatsion rivojlanish darajasi bilan ham belgilanmoqda. Shu sababli hududiy boshqaruv samaradorligini baholashda an'anaviy iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan cheklanib qolish zamonaviy boshqaruv talablariga to'liq javob bermaydi. Bu esa iqtisodiy, ekologik, institutsional va raqamli ko'rsatkichlarni yagona tizimda mujassamlashtiruvchi integral baholash usullarini qo'llash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Mazkur tadqiqotda hududiy boshqaruv samaradorligini baholash uchun **Green Management Efficiency Index (GMEI)** integral indeksi taklif etiladi. Ushbu indeks hududlarning yashil iqtisodiyot tamoyillariga mos rivojlanish darajasini kompleks baholash imkonini beradi. GMEI indeksi to'rtta asosiy komponentdan tashkil topgan bo'lib, ular iqtisodiy samaradorlik, ekologik barqarorlik, institutsional boshqaruv sifati va raqamli rivojlanish ko'rsatkichlarini qamrab oladi. Mazkur yondashuv hududlarning rivojlanish holatini kompleks tahlil qilish va ularni o'zaro taqqoslash imkoniyatini yaratadi. Hududiy boshqaruv samaradorligini baholashda

iqtisodiy blok yalpi hududiy mahsulotning o'sish sur'ati, investitsiyalar hajmi, mehnat unumdorligi va bandlik ko'rsatkichlari orqali ifodalanadi. Ekologik blok qayta tiklanuvchi energiya ulushi, karbon chiqindilarining kamayishi, chiqindilarni qayta ishlash darajasi hamda resurslardan foydalanish samaradorligi kabi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi. Institutsional blok davlat boshqaruvi sifati, xizmatlar ko'rsatish samaradorligi, shaffoflik va boshqaruv qarorlarining tezkorligini baholaydi. Raqamli blok esa elektron davlat xizmatlari, raqamli infratuzilma, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalaridan foydalanish darajasini aks ettiradi. Mazkur ko'rsatkichlarni yagona integral indeksga birlashtirish uchun ularni normalizatsiya qilish va vazn koeffitsiyentlari asosida umumlashtirish zarur. Tadqiqotda GMEI integral indeksi quyidagi ko'rinishda ifodalanadi:

$$| \mathbf{GMEI} = \sum_{i=1}^n w_i I_i$$

bu yerda:

GMEI – hududiy boshqaruv samaradorligining integral indeksi;

w_i – i-ko'rsatkichning vazn koeffitsiyenti;

I_i – normallashtirilgan ko'rsatkich qiymati.

Mazkur model turli yo'nalishdagi ko'rsatkichlarni yagona baholash tizimiga keltirish imkonini beradi hamda hududlarning rivojlanish darajasini obyektiv baholashga xizmat qiladi. Integral indeksni shakllantirgandan so'ng hududiy boshqaruv samaradorligini prognozlash uchun ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalaniladi. Tadqiqotda ko'p omilli regressiya modeli qo'llanilishi tavsiya etiladi. Ushbu model GMEI indeksiga ta'sir

etuvchi omillar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash va ularning kelgusidagi ta'sirini baholash imkonini beradi.

Ekonometrik model quyidagi umumiy ko'rinishda ifodalanadi:

$$\mathbf{GMEI} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

bu yerda:

- X_1 – iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari;
- X_2 – ekologik samaradorlik ko'rsatkichlari;
- X_3 – institutsional boshqaruv sifati;
- X_4 – raqamli transformatsiya darajasi;
- β – model parametrlarini;
- ε – tasodifiy xatolikni bildiradi.

Mazkur model yordamida hududiy boshqaruv samaradorligining 2026–2035-yillardagi rivojlanish tendensiyalarini prognozlash, turli rivojlanish ssenariylarini ishlab chiqish hamda boshqaruv qarorlarining istiqboldagi natijalarini baholash mumkin. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, hududiy boshqaruv samaradorligini oshirishda yashil investitsiyalarni kengaytirish, qayta tiklanuvchi energiya ulushini oshirish, davlat boshqaruvini raqamlashtirish va institutsional islohotlarni chuqurlashtirish GMEI indeksining o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Aksincha, ekologik xavflarning ortishi, raqamli infratuzilmaning yetarli rivojlanmaganligi hamda boshqaruv samaradorligining pastligi integral indeks qiymatining pasayishiga olib keladi. Shu bois GMEI integral indeksidan foydalanish hududlar kesimida boshqaruv samaradorligini muntazam monitoring qilish, mavjud muammolarni erta aniqlash va ilmiy asoslangan boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishda muhim analitik vosita bo'lib xizmat qiladi. Bundan tashqari, indeks hududlar o'rtasidagi rivojlanish tafovutlarini baholash, investitsiya

ustuvorliklarini belgilash hamda davlatning hududiy siyosatini takomillashtirish uchun ham samarali metodik asos yaratadi. Umuman olganda, taklif etilayotgan **GMEI integral indeksi** va unga asoslangan ekonometrik yondashuv hududiy boshqaruv samaradorligini kompleks baholash, prognozlash hamda yashil iqtisodiyot sharoitida strategik rivojlanish qarorlarini qabul qilishning zamonaviy ilmiy vositasi sifatida xizmat qiladi. Mazkur metodologiyani amaliyotga joriy etish hududlarning barqaror rivojlanishini ta'minlash, boshqaruv sifati va resurslardan foydalanish samaradorligini oshirishga sezilarli hissa qo'shadi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, GMEI (Green Management Efficiency Index) integral indeksi hududiy boshqaruv samaradorligini iqtisodiy, ekologik, institutsional va raqamli omillarni yagona tizimda kompleks baholash imkonini beruvchi zamonaviy metodologik vosita hisoblanadi. Mazkur yondashuv hududlarning rivojlanish darajasini obyektiv baholash, mavjud muammolarni aniqlash hamda strategik boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslashga xizmat qiladi. Ekonometrik modellashtirish natijalari hududiy boshqaruv samaradorligiga yashil investitsiyalar, raqamli texnologiyalarni joriy etish, institutsional islohotlar va ekologik barqarorlik ko'rsatkichlari sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Shu bois GMEI integral indeksini hududiy rivojlanish monitoringi tizimiga joriy etish boshqaruv samaradorligini muntazam baholash, rivojlanish tendensiyalarini prognozlash hamda resurslarni ustuvor yo'nalishlarga samarali taqsimlash imkonini beradi. Taklif etilgan metodik yondashuv hududiy boshqaruvning natijadorligini oshirish, yashil iqtisodiyot tamoyillarini amaliyotga keng joriy etish va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida GMEI indeksini hududlar kesimida amaliy sinovdan o'tkazish va sun'iy intellekt asosidagi prognozlash modellarini qo'llash ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risidagi PF–60-son Farmoni. – Toshkent, 2022.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining O‘zbekiston Respublikasida “Yashil iqtisodiyot”ga o‘tishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi PQ–436-son qarori. – Toshkent, 2022.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Regions and Cities at a Glance 2024. – Paris: OECD Publishing, 2024.
4. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The Future of Regional Development and Public Investment. – Paris: OECD Publishing, 2023.
5. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Financing Uzbekistan's Green Transition: Capital Market Development and Opportunities for Green Bond Issuance. – Paris: OECD Publishing, 2023.
6. United Nations Environment Programme (UNEP). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. – Nairobi: UNEP, 2011.
7. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP). Digital and Green Transformation in Asia and the Pacific. – Bangkok: UNESCAP, 2024.