4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.
6. Pearce, D., Markandya, A., & Barbier, E. (1989). Blueprint for a Green Economy. London: Earthscan.
7. United Nations Environment Programme. (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Nairobi: UNEP.
8. United Nations. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN.
9. World Bank. (2022). Uzbekistan Country Climate and Development Report. Washington, DC: World Bank Group.

HUDUDIY SANOAT RIVOJLANISHIDAGI TAFOVUTLARNI STATISTIK BAHOLASH: TENGSIZLIK INDEKSLARI VA KONVERGENSIYA TAHLILI (2017–2024)

Toshmatov Zoir Xudayberganovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, iqtisodiyot fanlari doktori, professo r

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekistonning 14 hududi bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarishidagi tafovutlar 2017–2024-yillar uchun SIAT ma’lumotlari asosida bir nechta statistik o‘lchov bilan baholangan: variatsiya koeffitsienti (vaznsiz va aholi bilan vaznlangan), Jini koeffitsienti, Theil indeksi, maksimal-minimal nisbat va β-konvergensiya regressiyasi. Barcha o‘lchovlar tafovutning oshganini ko‘rsatadi (Theil indeksi 0,254 dan 0,369 ga), biroq Navoiy viloyati chiqarilganda ko‘rsatkichlar deyarli o‘zgarmaydi (0,230 va 0,243). Hududlararo β-konvergensiya statistik jihatdan tasdiqlanmadi. Natijalar hududiy tengsizlikni baholashda bitta indeksga tayanmaslik va chetga chiquvchi kuzatuvlarni alohida tekshirish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: hududiy tafovut, variatsiya koeffitsienti, Jini koeffitsienti, Theil indeksi, β-konvergensiya, σ-konvergensiya, sanoat statistikasi.

KIRISH

Hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovut har qanday mamlakatda mavjud, ammo uning darajasi va yo‘nalishi siyosat uchun muhim savol. Tafovut kamaysa, orqada qolgan hududlar yetakchilarga yetib olayotgan bo‘ladi; oshsa, o‘sish bir necha markazda to‘planayotganini bildiradi. Bu savolga javob statistik o‘lchovning to‘g‘ri tanlanishiga bog‘liq: turli indekslar tafovutning turli jihatlarini ko‘rsatadi va bir xil ma’lumotda ba’zan qarama-qarshi xulosa beradi.

Hududiy tengsizlikni o‘lchashda variatsiya koeffitsienti uzoq vaqtdan beri qo‘llaniladi; Williamson uni aholi bilan vaznlash zarurligini asoslagan [1]. Theil indeksi axborot nazariyasiga tayanadi va guruhlarga ajratish (dekompozitsiya) imkoniyati tufayli keng tarqalgan [2]. Konvergensiya tahlilida β-konvergensiya

(boshlang‘ich darajasi past hududlarning tezroq o‘sishi) va σ-konvergensiya (tarqoqlikning vaqt bo‘yicha qisqarishi) farqlanadi [3]. Bu ikki tushuncha bir-biriga bog‘liq, lekin bir xil emas: β-konvergensiya σ-konvergensiyaning zaruriy, ammo yetarli bo‘lmagan sharti hisoblanadi [3].

Maqolaning maqsadi — O‘zbekiston hududlarida aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarishidagi tafovutlarni bir nechta statistik o‘lchov bilan baholash, ularning natijalarini solishtirish va chetga chiquvchi kuzatuvning xulosaga ta’sirini aniqlash. Tadqiqot savoli: 2017–2024-yillarda hududiy sanoat tafovuti oshdimi yoki kamaydimi va bu xulosa o‘lchov hamda kuzatuvlar tanloviga qanchalik bog‘liq?

USUL VA MA’LUMOTLAR

Ma’lumotlar. Asosiy ko‘rsatkich — 14 hudud (Qoraqalpog‘iston Respublikasi, 12 viloyat va Toshkent shahri) bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish hajmi, 2017–2024-yillar, ming so‘m, SIAT portali [4]. Aholi bilan vaznlashda 2024-yil 1-yanvar holatidagi doimiy aholi soni ishlatildi [5]. Respublika bo‘yicha sanoat mahsulotining fizik hajm indeksi narx omilini ajratish uchun olindi [6].

O‘lchovlar. Hudud i ning t yildagi ko‘rsatkichi y(i,t), aholi ulushi w(i), vaznlangan o‘rtacha $\mu = \Sigma\, w(i)\cdot y(i)$ bo‘lsin. Unda:

$$CV = \sigma / \bar{y};\quad CVw = \sqrt{[\Sigma\, w(i)\cdot(y(i) - \mu)^2]} / \mu;\quad T = \Sigma\, w(i)\cdot(y(i)/\mu)\cdot\ln(y(i)/\mu);$$

Jini koeffitsienti aholi bo‘yicha vaznlangan Lorens egri chizig‘idan hisoblandi. σ-konvergensiya ln y ning standart chetlanishi bilan, β-konvergensiya esa quyidagi regressiya bilan baholandi:

$$g(i) = \alpha + \beta\cdot\ln y(i,2017) + \varepsilon(i),$$

bunda g(i) — 2017–2024-yillardagi o‘rtacha yillik logarifmik o‘sish sur’ati, foizda. $\beta < 0$ va statistik ahamiyatli bo‘lsa, β-konvergensiya mavjud deb hisoblanadi. Barqarorlikni tekshirish uchun hisob-kitoblar Navoiy viloyatisiz (13 hudud) takrorlandi, chunki bu viloyat boshqalardan keskin ajralib turadi.

Cheklovlar. Qiymatlar joriy narxlarda. CV, Jini va Theil indekslari o‘lchov birligiga bog‘liq emas, shuning uchun barcha hududlarda narx o‘zgarishi bir xil bo‘lsa, nominal qiymatlar natijaga ta’sir qilmaydi; hududiy narx indekslari mavjud bo‘lmagani uchun bu faraz tekshirilmadi. Aholi vaznlari bir yil uchun doimiy olingan. Kuzatuvlar soni (14) kichik bo‘lgani uchun regressiya natijalari ehtiyotkorlik bilan talqin qilinadi.

NATIJALAR

1. Umumiy o‘sish. Respublika bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish 2017-yilda 4 594,7 ming so‘mdan 2024-yilda 23 679,4 ming so‘mga, ya’ni joriy narxlarda 5,15 barobar oshgan [4]. Shu davrda sanoat mahsulotining fizik hajm indekslari ko‘paytmasi 2,06 ni tashkil etadi [6]; demak, nominal o‘sishning katta qismi narx omiliga to‘g‘ri keladi. Bu maqolaning keyingi qismlarida asosiy e’tibor o‘sishga emas, hududlar o‘rtasidagi nisbiy farqlarga qaratilishining sababidir.

2. Tengsizlik indekslari. 1-jadvalda barcha 14 hudud bo‘yicha natijalar keltirilgan. Barcha o‘lchovlar 2017–2020-yillarda tafovutning keskin oshganini, keyin esa bir oz pasayib, 2024-yilda boshlang‘ich darajadan ancha yuqori qolganini ko‘rsatadi. Vaznsiz CV 0,805 dan 1,154 ga, vaznlangan CV 0,790 dan 1,048 ga,

Theil indeksi 0,254 dan 0,369 ga oshgan. Maksimal-minimal nisbat 14,5 dan 28,3 ga, ya’ni ikki barobar ko‘tarilgan.

1-jadval.

Aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarishidagi hududiy tafovut ko‘rsatkichlari (14 hudud)

Yil	CV	CVw	Jini	Theil	Max/Min	SD(ln y)
2017	0,805	0,790	0,382	0,254	14,5	0,715
2018	0,858	0,818	0,407	0,281	18,5	0,774
2019	1,051	0,945	0,431	0,330	27,6	0,831
2020	1,237	1,117	0,467	0,412	32,3	0,876
2021	1,166	1,071	0,453	0,393	29,2	0,842
2022	1,114	1,021	0,447	0,370	31,0	0,843
2023	1,101	1,006	0,442	0,358	30,7	0,835
2024	1,154	1,048	0,441	0,369	28,3	0,820

Manba: SIAT [4] va aholi soni [5] asosida muallif hisobi. CVw, Jini va Theil — aholi bilan vaznlangan.

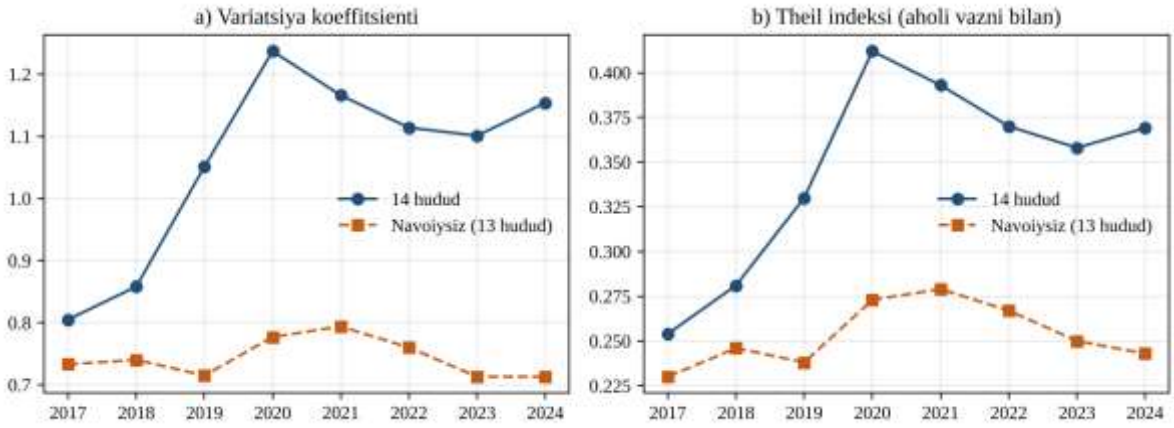
3. Navoiy viloyatining ta’siri. 2-jadval Navoiy viloyati chiqarilgandagi natijalarni ko‘rsatadi. Bu holda manzara butunlay boshqacha: vaznsiz CV 0,733 dan 0,713 ga pasaygan, vaznlangan CV deyarli o‘zgarmagan (0,753 va 0,758), Theil indeksi 0,230 dan 0,243 ga biroz oshgan, maksimal-minimal nisbat esa 13,2 dan 11,8 ga tushgan. σ-konvergensiya ko‘rsatkichi (ln y ning standart chetlanishi) 0,633 va 0,635 ga teng, ya’ni o‘zgarishsiz. Demak, 14 hudud bo‘yicha qayd etilgan tafovut o‘sishi deyarli to‘liq bitta hudud hisobiga yuzaga kelgan (1-rasm).

2-jadval.

Navoiy viloyati chiqarilgandagi tafovut ko‘rsatkichlari (13 hudud)

Yil	CV	CVw	Jini	Theil	Max/Min	SD(ln y)
2017	0,733	0,753	0,362	0,230	13,2	0,633
2018	0,740	0,756	0,382	0,246	13,7	0,679
2019	0,715	0,736	0,378	0,238	12,8	0,680
2020	0,777	0,806	0,398	0,273	12,5	0,684
2021	0,794	0,831	0,392	0,279	13,0	0,663
2022	0,760	0,798	0,391	0,267	14,4	0,679
2023	0,713	0,759	0,382	0,250	13,3	0,670
2024	0,713	0,758	0,374	0,243	11,8	0,635

Manba: SIAT [4] va aholi soni [5] asosida muallif hisobi.



1-rasm. Variatsiya koeffitsienti va Theil indeksi dinamikasi: 14 hudud va Navoiysiz

Navoiy viloyatida aholi jon boshiga sanoat 2017-yilda 13 755,1 ming so‘mdan 2024-yilda 134 209,0 ming so‘mga, ya’ni 9,8 barobar oshgan, bu respublika o‘rtachasining 5,7 barobariga teng [4]. Viloyat sanoatining asosiy qismi kon-metallurgiya tarmog‘iga to‘g‘ri kelishi umumiy ma’lum, biroq tarmoq tarkibi ushbu maqolada alohida tekshirilmagan; shu sababli Navoiy ko‘rsatkichidagi o‘sishning qanchasi ishlab chiqarish hajmi, qanchasi narx (masalan, metall narxlari) hisobiga ekanini aniqlab bo‘lmaydi.

4. Hududlarning o‘sish sur’atlari va β-konvergensiya. 3-jadvalda hududlar o‘rtacha yillik o‘sish sur’ati bo‘yicha tartiblangan. Navoiydan keyin eng tez o‘sish Jizzax viloyatida (8,4 barobar), eng sekin o‘sish Qashqadaryo viloyati va Qoraqalpog‘iston Respublikasida (3,1 va 3,3 barobar) qayd etilgan.

3-jadval.

Hududlar bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish va uning o‘sishi

Hudud	2017, ming so‘m	2024, ming so‘m	O‘sish, barobar	Yillik o‘sish, %
Navoiy	13 755,1	134 209,0	9,76	32,5
Jizzax	1 941,2	16 357,3	8,43	30,4
Xorazm	2 272,9	14 120,6	6,21	26,1
Andijon	4 442,4	26 439,6	5,95	25,5
Namangan	1 724,8	10 228,2	5,93	25,4
Buxoro	3 458,6	20 501,3	5,93	25,4
Toshkent viloyati	7 624,6	44 983,4	5,90	25,4
Surxondaryo	947,0	4 746,9	5,01	23,0
Sirdaryo	4 702,3	21 751,7	4,63	21,9
Toshkent shahri	12 460,5	55 807,3	4,48	21,4
Samarqand	2 507,4	10 676,7	4,26	20,7
Farg‘ona	2 708,0	11 185,8	4,13	20,3
Qoraqalpog‘iston	3 701,4	12 064,0	3,26	16,9
Qashqadaryo	3 509,9	10 865,8	3,10	16,1
O‘zbekiston	4 594,7	23 679,4	5,15	23,4

Manba: SIAT [4]; o‘sish va yillik sur’at (logarifmik) — muallif hisobi; joriy narxlarda.

β-konvergensiya regressiyasi natijalari 4-jadvalda keltirilgan. 14 hudud bo‘yicha β koeffitsienti musbat (0,91) va ahamiyatsiz (t = 0,51), ya’ni boshlang‘ich darajasi past hududlar tezroq o‘sgani tasdiqlanmadi. Navoiy chiqarilganda koeffitsient manfiy (−1,22) bo‘ladi, lekin u ham ahamiyatsiz (t = −0,68), determinatsiya koeffitsienti esa atigi 0,04. Bu natija 2-jadvaldagi σ-konvergensiya yo‘qligi bilan mos keladi: 13 hudud bo‘yicha tarqoqlik ham kamaymagan, ham oshmagan.

4-jadval.

β-konvergensiya regressiyasi natijalari (bog‘liq o‘zgaruvchi: 2017–2024-yillardagi yillik o‘sish, %)

Ko‘rsatkich	14 hudud	13 hudud (Navoiysiz)
α (standart xato)	16,20 (14,55)	32,82 (14,44)
β (standart xato)	0,91 (1,77)	−1,22 (1,78)
t(β)	0,51	−0,68
R^2	0,022	0,041
Kuzatuvlar soni	14	13

Manba: muallif hisobi (eng kichik kvadratlar usuli).

MUHOKAMA

Natijalarning asosiy xulosasi uslubiy xarakterga ega: hududiy tengsizlik haqidagi xulosa bitta chetga chiquvchi kuzatuvga kuchli bog‘liq. 14 hudud bo‘yicha barcha indekslar tafovut oshganini ko‘rsatadi, ammo bu o‘sish deyarli to‘liq Navoiy viloyati hisobiga. Qolgan 13 hudud bo‘yicha esa tafovut barqaror qolgan. Agar tadqiqotchi faqat 1-jadvalga tayansa, “hududlar o‘rtasidagi tafovut ortmoqda” degan umumiy xulosa chiqaradi, aslida esa bu bitta tarmoqqa ixtisoslashgan bir hududning ajralib chiqishidir.

Indekslar o‘rtasidagi farqlar ham e’tiborga loyiq. Maksimal-minimal nisbat faqat ikki chekka hududga qaraydi va eng beqaror ko‘rsatkich bo‘lib chiqdi: 14 hudud uchun ikki barobar oshgan, 13 hudud uchun esa pasaygan. Theil indeksi va vaznlangan CV yuqori qiymatlarga sezgirroq bo‘lgani uchun Navoiy ta’sirini kuchliroq aks ettirdi. Jini koeffitsienti taqsimotning o‘rta qismiga sezgirroq bo‘lgani uchun nisbatan barqaror o‘zgardi (0,382 dan 0,441 ga, Navoiysiz 0,362 dan 0,374 ga). Shu sababli amaliy tahlilda kamida ikki-uch xil indeks birga ishlatilishi va natijalar chetga chiquvchi kuzatuvlarsiz qayta tekshirilishi maqsadga muvofiq.

β-konvergensiyaning yo‘qligi hududiy siyosat uchun ham muhim. Jizzax, Xorazm va Namangan kabi boshlang‘ich darajasi past hududlar tez o‘sgan bo‘lsa-da, Surxondaryo, Qashqadaryo va Qoraqalpog‘iston kabi boshqa past darajali hududlar sekin o‘sgan. Ya’ni yetib olish jarayoni avtomatik emas, hududga xos omillarga (investitsiya, tarmoq tarkibi, infratuzilma) bog‘liq. Bu omillarni aniqlash uchun tarmoq va korxona darajasidagi ma’lumotlar kerak.

Rasmiy statistikani takomillashtirish bo‘yicha ham xulosa chiqadi. Hududiy narx indekslari va hududlar kesimida sanoatning fizik hajm indekslari ochiq e’lon qilinsa, real o‘sishni baholash va nominal qiymatlardagi farazlardan qochish

mumkin bo‘ladi. Shuningdek, hududiy sanoat ko‘rsatkichlarini kon-metallurgiya va qayta ishlash sanoati bo‘yicha alohida berish tafovut manbasini aniqlashni osonlashtiradi.

XULOSA

2017–2024-yillarda O‘zbekiston hududlari bo‘yicha aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarishidagi tafovut, 14 hudud bo‘yicha o‘lchanganda, oshgan: Theil indeksi 0,254 dan 0,369 ga, vaznlangan variatsiya koeffitsienti 0,790 dan 1,048 ga ko‘tarilgan. Biroq bu o‘sish deyarli to‘liq Navoiy viloyati hisobiga; uni chiqarganda qolgan 13 hudud bo‘yicha tafovut barqaror qolgan. β-konvergensiya ikkala holatda ham statistik jihatdan tasdiqlanmagan. Natijalar hududiy tengsizlikni baholashda bir nechta o‘lchovni birga qo‘llash, chetga chiquvchi kuzatuvlarni alohida tekshirish va real (narxdan tozalangan) hududiy ko‘rsatkichlarni rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Williamson J. G. Regional inequality and the process of national development: A description of the patterns // Economic Development and Cultural Change. – 1965. – Vol. 13, No. 4. – P. 1–84. (Xotira asosida keltirildi; ochilmagan.)
2. Theil H. Economics and Information Theory. – Amsterdam: North-Holland, 1967. (Xotira asosida keltirildi; ochilmagan.)
3. Barro R. J., Sala-i-Martin X. Economic Growth. 2nd ed. – Cambridge, MA: MIT Press, 2004. (Xotira asosida keltirildi; ochilmagan.)
4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish hajmi (yillik) [SIAT]. https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx_data_1178.pdf
5. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Hududlar kesimida 2024-yil boshiga doimiy aholi soni. https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangiliklar/49354-hududlar-kesimida-2024-yil-boshiga-doimiy-aholi-soni
6. O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi. Iqtisodiy faoliyat turlari bo‘yicha sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishning fizik hajm indeksi (yillik) [SIAT]. https://api.siat.stat.uz/media/uploads/sdmx/sdmx_data_571.pdf

O‘ZBEKISTONDA “YASHIL” IQTISODIYOTGA O‘TISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI VA MUAMMOLARI

Ergasheva Nafisa Baxriddinovna
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali “Iqtisodiyot va turizm” kafedrasi katta o‘qituvchisi
Eshonkulov Baxtiyor Boxodir o‘g‘li
O‘zMU JF Iqtisodiyot yo‘nalishi talabasi tel.: +998 93 328 82 54,
e-mail: eshonqulovb405@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada yashil iqtisodiyotning barqaror rivojlanishni ta’minlashdagi o‘rni nazariy jihatdan asoslanadi hamda O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotga o‘tishning huquqiy asoslari, ustuvor yo‘nalishlari va mavjud