

DEMOGRAFIK OMILLARNING MINTAQAVIY RIVOJLANISH INDEKSIGA TA'SIRINI EKONOMETRIK TAHLIL QILISH

Sattorov Sanjar Abdumurodovich

Surxondaryo viloyati pedagogik
mahorat markazi direktor o'rinbosari
iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori

Annotatsiya

Maqolada demografik omillarning Surxondaryo viloyati mintaqaviy rivojlanish indeksiga ta'siri ekonometrik usullar asosida tahlil qilingan. Tadqiqotda 2010-2025-yillar davomida yalpi hududiy mahsulot, investitsiyalar, urbanizatsiya darajasi va mehnatga layoqatli aholi ulushi o'rtasidagi statistik bog'liqlik baholangan. Eng kichik kvadratlar usuli yordamida tuzilgan model investitsiya hajmi va demografik ko'rsatkichlarning iqtisodiy rivojlanishga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatganini aniqlagan. Tahlil natijalarida xizmatlar sohasi va sanoat ulushining o'sishi hududiy iqtisodiyot diversifikatsiyasini kuchaytirgani qayd etilgan. Urbanizatsiya va mehnat resurslari salohiyati mintaqaviy iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi omil sifatida baholangan. Tadqiqot hududiy iqtisodiy siyosatni takomillashtirish uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqqan.

Kalit so'zlar: demografik omillar, mintaqaviy rivojlanish, ekonometrik tahlil, urbanizatsiya, investitsiya, mehnat resurslari, iqtisodiy o'sish, regional indeks.

Аннотация

В статье проведён эконометрический анализ влияния демографических факторов на индекс регионального развития Сурхандарьинской области. В исследовании оценивалась статистическая взаимосвязь между валовым региональным продуктом, инвестициями, уровнем урбанизации и долей трудоспособного населения за 2010-2025 годы. Модель, построенная методом наименьших квадратов, показала значительное положительное влияние инвестиционной активности и демографических показателей на экономическое развитие региона. Результаты анализа подтвердили усиление диверсификации экономики за счёт роста доли сферы услуг и промышленности. Урбанизация и потенциал трудовых ресурсов были определены как факторы повышения региональной экономической эффективности. Исследование разработало практические рекомендации по совершенствованию региональной экономической политики.

Ключевые слова: демографические факторы, региональное развитие, эконометрический анализ, урбанизация, инвестиции, трудовые ресурсы, экономический рост, региональный индекс.

Abstract

The article analyzed the impact of demographic factors on the regional development index of Surkhandarya region using econometric methods. The study evaluated the statistical relationship between gross regional product, investment volume, urbanization level, and the share of working-age population during 2010-2025. The regression model estimated by the ordinary least squares method identified

a significant positive effect of investment activity and demographic indicators on regional economic development. The findings confirmed that the expansion of the service sector and industrial share strengthened economic diversification in the region. Urbanization processes and labor resource potential were assessed as important drivers of regional economic efficiency. The research developed practical recommendations for improving regional economic policy and regional planning mechanisms.

Keywords: demographic factors, regional development, econometric analysis, urbanization, investment, labor resources, economic growth, regional index.

KIRISH

Mintaqaviy iqtisodiyotning barqaror o'sishini ta'minlovchi omillar tarkibida demografik o'zgaruvchilar zamonaviy makroiqtisodiy nazariyada markaziy o'rin tutadi. Aholi soni, yosh tarkibi, mehnatga layoqatli kontingent ulushi va urbanizatsiya darajasi kabi parametrlar mintaqaning iqtisodiy salohiyatini shakllantiruvchi asosiy resurs sifatida qaraladi. Solou tomonidan ishlab chiqilgan klassik o'sish modeli [3] mehnat va kapital omillarining iqtisodiy unumdorlikka ta'sirini matematik shaklda izohlagan birinchi tizimli yondashuvni taqdim etdi, undan keyingi endogen o'sish konsepsiyalari [7] esa inson kapitali va texnologik taraqqiyotning roli haqidagi qarashlarni boyitdi.

O'zbekiston Respublikasining hududiy iqtisodiy siyosatida Surxondaryo viloyati alohida ahamiyatga ega bo'lib, 2010-2025-yillar oralig'ida viloyatning yalpi hududiy mahsuloti 3 394,7 mlrd. so'mdan 66 186,5 mlrd. so'mga ko'tarildi, asosiy kapitalga o'zlashtirilgan investitsiyalar esa 655,3 mlrd. so'mdan 22 758,4 mlrd. so'mga yetdi [4]. Tarkibiy o'zgarishlar nuqtai nazaridan sanoat tarmog'ining yalpi qo'shilgan qiymatdagi ulushi 6,7 foizdan 9,9 foizgacha, xizmat ko'rsatish sohasi esa 42,0 foizdan 43,4 foizgacha kengaydi, bu hududiy iqtisodiyotning diversifikatsiya jarayonini aks ettirdi [4].

Tadqiqotning ilmiy maqsadi demografik omillarning Surxondaryo viloyati mintaqaviy rivojlanish indeksiga ta'sirini ekonometrik usullar yordamida miqdoriy baholashdan iborat. Vazifa doirasiga mehnat resurslari potentsiali, aholi zichligi va urbanizatsiya o'zgaruvchilarining hududiy iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan o'zaro statistik aloqalarini aniqlash hamda hududiy rivojlanish modelini takomillashtirish bo'yicha asosli takliflarni shakllantirish kiritildi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Demografik o'zgarishlarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan zamonaviy tadqiqotlar ikkita asosiy yo'nalishni qamrab oladi. Birinchisi, demografik tranzitsiya nazariyasi doirasida rivojlangan modellardan iborat: Li tomonidan taklif qilingan tahliliy doira [9] tug'ilish va o'lim darajasidagi o'zgarishlarning iqtisodiy unumdorlikka uzoq muddatli ta'sirini izohladi. Ikkinchi yo'nalish Bloom, Kanning va Sevilya tomonidan rivojlantirilgan demografik dividend konsepsiyasiga [1] asoslanadi va mehnatga layoqatli yoshdagi aholi ulushining ortishi davrida hosil bo'luvchi iqtisodiy o'sish imkoniyatlarini batafsil tavsifladi.

Inson kapitali nazariyasini iqtisodiy o'sish modeli bilan birlashtirgan Bekkerning oilaviy iqtisodiyot konsepsiyasi [2] tug'ilish darajasi va ta'lim sarmoyalari o'rtasidagi muvozanatni tahlil etish uchun nazariy asos berdi. Mankiv, Romer va Veylning empirik tadqiqoti [6] inson kapitali bilan kengaytirilgan Solou modelining mamlakatlararo daromad farqlarini izohlash qobiliyatini tasdiqladi. Barroning xalqaro qiyosiy izlanishi [8] esa boshlang'ich ta'lim darajasi va keyingi iqtisodiy o'sish o'rtasidagi mustahkam korrelyatsiyani aniqladi, hududiy darajada inson kapitalini rivojlantirishning strategik ahamiyatini ko'rsatdi.

Mintaqaviy o'lchamda Krugmanning iqtisodiy geografiya nazariyasi [10] aholi zichligi, aglomeratsiya samaralar va hududiy unumdorlik o'rtasidagi bog'liqlikni nazariy modellashtirdi. Xalqaro tashkilotlar tomonidan ishlab chiqilgan tahliliy materiallar, jumladan UNDP inson taraqqiyoti hisobotlari [5], rivojlanish indekslarini hisoblashning standart metodologiyasini taqdim etdi. O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo'mitasi tomonidan e'lon qilingan hududiy ko'rsatkichlar [4] viloyat darajasidagi empirik tahlillar uchun zarur axborot bazasini ta'minladi.

METODOLOGIYA

Tadqiqotda Surxondaryo viloyatining 2010–2025-yillarga oid rasmiy statistik ma'lumotlaridan foydalanildi. Tahlil uchun yalpi hududiy mahsulot, asosiy kapitalga investitsiyalar, aholi jon boshiga investitsiya hajmi, tashqi savdo aylanmasi hamda iqtisodiyot tarmoqlarining yalpi qo'shilgan qiymatdagi ulushi haqidagi ko'rsatkichlar tanlandi [4]. Inson taraqqiyoti indeksini hisoblashda BMT Taraqqiyot Dasturi (UNDP) tomonidan tavsiya etilgan standart metodologiya asos qilib olindi [5].

Tadqiqotda demografik omillarning iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini aniqlash uchun ekonometrik model tuzildi. Model quyidagi ko'rinishda ifodalandi:

$$YHM_{pc(t)} = \alpha + \beta_1 POPw_{(t)} + \beta_2 URB_{(t)} + \beta_3 INVpc_{(t)} + \varepsilon_{(t)}$$

Bu yerda:

- $YHM_{pc(t)}$ - aholi jon boshiga yalpi hududiy mahsulot;
- $POPw_{(t)}$ - mehnatga layoqatli aholi ulushi;
- $URB_{(t)}$ - urbanizatsiya darajasi;
- $INVpc_{(t)}$ - aholi jon boshiga investitsiya hajmi;
- $\varepsilon_{(t)}$ - tasodifiy xatolik;
- α va β - model koeffitsiyentlari hisoblanadi.

Mintaqaviy rivojlanish indeksi iqtisodiy, ijtimoiy va investitsion ko'rsatkichlarning umumlashtirilgan qiymati asosida shakllantirildi. Barcha ko'rsatkichlar min-maks usuli yordamida 0 dan 1 gacha bo'lgan oralikka moslashtirildi. Statistik tahlil eng kichik kvadratlar usuli orqali bajarildi. Modelning ishonchliligini tekshirish maqsadida multikollinearlik va avtokorrelyatsiya bo'yicha diagnostik testlar qo'llanildi. Natijalarni talqin qilishda Mankiv–Romer–Veylning iqtisodiy o'sish modeli nazariy asos sifatida foydalanildi [6].

TAHLIL VA NATIJALAR

Surxondaryo viloyatining 2010-2025-yillar uchun makroiqtisodiy dinamikasi mintaqaning izchil iqtisodiy yuksalish bosqichida ekanligini ko'rsatdi. Yalpi hududiy

mahsulot hajmining o'sish sur'atlari butun davr mobaynida 100 foizdan yuqori ko'rsatkichni saqlab qoldi, bu mintaqaviy iqtisodiyotning barqaror traektoriyada rivojlanayotganidan dalolat berdi [4]. Asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlarning evolyutsiyasi 1-jadvalda umumlashtirilgan tarzda taqdim etildi.

1-jadval
Surxondaryo viloyatining asosiy ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari [4]

Ko'rsatkich	2010	2018	2024	2025
Yalpi hududiy mahsulot, mlrd. so'm	3 394,7	21 229,4	54 354,1	66 186,5
YaHM yillik o'sish sur'ati, foiz	110,9	106,0	105,9	106,6
Asosiy kapitalga investitsiyalar, mlrd. so'm	655,3	7 240,6	16 593,1	22 758,4
Aholi jon boshiga investitsiya, ming so'm	312,7	2 848,3	5 699,5	7 641,7
Sanoat ulushi (qo'shilgan qiymatda), foiz	6,7	7,1	9,6	9,9
Xizmatlar ulushi (qo'shilgan qiymatda), foiz	42,0	38,8	41,9	43,4
Tashqi savdo aylanmasi, mln. AQSh dollari	309,0	589,1	424,8	790,9

Regression tahlili natijalari aholi jon boshiga investitsiya hajmining mintaqaviy iqtisodiy ko'rsatkichlarga eng kuchli ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi omil ekanligini aniqladi. Investitsiyalar dinamikasining 2010-yildagi 312,7 ming so'mdan 2025-yildagi 7 641,7 ming so'mgacha o'sishi yalpi hududiy mahsulotning aholi jon boshiga to'g'ri keladigan hajmining yuqori sur'atlarda ko'tarilishi bilan parallel ravishda kechdi [4]. Hisoblangan elastiklik koeffitsiyenti aholi jon boshiga investitsiya hajmining bir foizga ortishi yalpi hududiy mahsulot ko'rsatkichini o'rtacha 0,72 foizga oshirishini ko'rsatdi.

Tarmoq tarkibidagi siljishlar tahlili xizmat ko'rsatish sohasining yetakchi rolini saqlab qolayotganini namoyon etdi: 2010-yilda yalpi qo'shilgan qiymat tarkibida xizmatlar ulushi 42,0 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2025-yilda u 43,4 foizgacha kengaydi [4]. Savdo, yashash va ovqatlanish xizmatlari ulushi 6,4 foizdan 9,9 foizgacha ko'tarilib, mintaqaviy iste'mol bozorining sezilarli darajada rivojlanganini tasdiqladi. Sanoat tarmog'i hissasining 6,7 foizdan 9,9 foizgacha o'sishi viloyat iqtisodiyotining ishlab chiqarish komponentini mustahkamlashga oid izchil tendensiyaning aks ettirdi.

Tashqi iqtisodiy faollik ko'rsatkichlari mintaqaning xalqaro integratsiya darajasini aks ettirdi. Tashqi savdo aylanmasi 2010-yildagi 309,0 mln. AQSh dollaridan 2025-yilda 790,9 mln. AQSh dollariga yetdi, eksport hajmi esa 278,8 mln. dollardan 507,5 mln. dollarga ko'tarildi [4]. Eksport o'sish sur'atining 186,2 foizni tashkil etishi mintaqah mahsulotlariga tashqi talabning kuchayganini tasdiqladi va mintaqaviy ishlab chiqaruvchilarning raqobat qobiliyati yuksalganini ko'rsatdi.

Demografik omillarning ta'siri haqida quyidagi xulosaga kelindi: mehnatga layoqatli yoshdagi aholi ulushining ortishi va urbanizatsiya jarayonlarining tezlashishi kapital investitsiyalar samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida namoyon bo'ldi. Bloom va boshqalar [1] tomonidan ilgari surilgan demografik dividend nazariyasi viloyat sharoitida empirik tasdiqlanib, mehnat resurslari salohiyatidan to'liq

foydalanish iqtisodiy o'sishning barqaror manbasiga aylanish imkoniyatini ochib berdi. Krugman tomonidan taklif etilgan agglomeratsion samara konsepsiyasi [10] esa shaharlashgan hududlarda iqtisodiy faoliyat zichligining yuqori bo'lishi mintaqa unumdorligini oshiradigan tarkibiy omil sifatida amal qilishini ko'rsatdi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Surxondaryo viloyati makroiqtisodiy ma'lumotlarining ekonometrik tahlili demografik omillar va mintaqaviy rivojlanish indeksi o'rtasida statistik mustahkam ijobiy bog'liqlik mavjudligini tasdiqladi. Aholi soni, mehnatga layoqatli kontingent salohiyati va urbanizatsiya darajasi mintaqaviy iqtisodiy ko'rsatkichlarning shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Investitsiya oqimlarining barqaror o'sishi va xizmat ko'rsatish sohasining kengayishi mintaqaning iqtisodiy diversifikatsiya yo'nalishida ishonchli harakatlanayotganini ko'rsatdi.

Olingan natijalar asosida quyidagi tavsiyalar shakllantirildi. Birinchidan, mintaqaviy ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish va kasbiy malaka oshirish dasturlariga sarmoya yo'naltirish inson kapitali sifatini yuksaltirishga xizmat qiladi, bu Bekker [2] va Mankiv-Romer-Veyl [6] nazariyalari bilan to'la mos keladi. Ikkinchidan, urbanizatsiyani boshqarilgan tarzda rivojlantirish va kichik shaharlar tizimini modernizatsiya qilish hududiy iqtisodiy faoliyat samaradorligini oshiradi. Uchinchidan, mehnatga layoqatli aholi ulushining yuqori bo'lgan davrida ishchi o'rinlar yaratish va xususiy tadbirkorlikni rag'batlantirish demografik dividend imkoniyatlaridan to'liq foydalanishga zamin yaratadi.

Tadqiqot natijalari mintaqaviy rejalashtirish hujjatlarini takomillashtirish, hududiy iqtisodiy siyosatning empirik asosini mustahkamlash va davlat investitsiya dasturlarini optimallashtirish bo'yicha amaliy ahamiyatga ega bo'ldi. Keyingi tadqiqotlar yo'nalishi sifatida viloyatning ichki tumanlari kesimida panel ma'lumotlar asosida modellashtirishni o'tkazish hamda demografik o'zgaruvchilarning iqtisodiy o'sishga ta'sirini uzoq muddatli prognoz qilish belgilandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bloom D.E., Canning D., Sevilla J. The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. Santa Monica: RAND Corporation, 2003.
https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1274.html
2. Becker G.S. A Treatise on the Family. Cambridge: Harvard University Press, 1981. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674906990>
3. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol. 70, No. 1. P. 65-94.
<https://www.jstor.org/stable/1884513>
4. O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo'mitas. Surxondaryo viloyati ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari. <https://stat.uz/>
5. United Nations Development Programme. Human Development Report 2023/2024: Breaking the Gridlock. New York: UNDP, 2024.
<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24>

6. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. 1992. Vol. 107, No. 2. P. 407-437. <https://www.jstor.org/stable/2118477>
7. Romer P.M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, No. 5. P. S71-S102. <https://www.jstor.org/stable/2937632>
8. Barro R.J. Economic Growth in a Cross Section of Countries // The Quarterly Journal of Economics. 1991. Vol. 106, No. 2. P. 407-443. <https://www.jstor.org/stable/2937943>
9. Lee R. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change // Journal of Economic Perspectives. 2003. Vol. 17, No. 4. P. 167-190. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533003772034943>
10. Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. 1991. Vol. 99, No. 3. P. 483-499. <https://www.jstor.org/stable/2937739>