HUDUDIY ISHLAB CHIQARISH KO‘RSATKICHLARINING BANDLIK DARAJASIGA TA’SIRINI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH

ESHEV ALIBEK SABIROVICH
Qarshi davlat texnika universiteti
Biznes va boshqaruv kafedrasi professori,
KARIMOV OLIMJON AKRAMOVICH
Qashqadaryo viloyati iqtisodiyot va moliya
bosh boshqarmasi yetakchi mutaxassisi
E-mail: karimovolim103@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’siri ekonometrik modellashtirish usullari asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotda viloyatlar kesimida ishlab chiqarish hajmi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi va xizmatlar sohasi ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’siri empirik ma’lumotlar asosida baholanadi. Ekonometrik tahlil jarayonida regressiya modellari, korrelyatsion tahlil hamda statistik ahamiyatlilik mezonlaridan foydalaniladi. Olingan natijalar hududiy ishlab chiqarish hajmining oshishi bandlik darajasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini, ayniqsa sanoat va xizmatlar sohasidagi o‘sish bandlikni oshirishda muhim omil ekanligini ko‘rsatadi. Tadqiqot natijalari hududiy bandlik siyosatini takomillashtirish, ishlab chiqarishni rag‘batlantirish va mehnat bozorini barqaror rivojlantirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.
Kalit so‘zlar: hududiy iqtisodiyot, ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari, bandlik darajasi, ekonometrik modellashtirish, regressiya tahlili, mehnat bozori, hududiy rivojlanish, empirik tahlil.

Аннотация. В данной статье на основе методов эконометрического моделирования анализируется влияние региональных производственных показателей на уровень занятости. В исследовании на основе эмпирических данных по регионам оценивается влияние объема производства, промышленного производства, сельскохозяйственного производства и показателей сферы услуг на уровень занятости. В процессе эконометрического анализа используются регрессионные модели, корреляционный анализ и критерии статистической значимости. Полученные результаты показывают, что рост регионального объема производства оказывает положительное влияние на уровень занятости, при этом рост в промышленности и сфере услуг является особенно важным фактором увеличения занятости. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для совершенствования региональной политики занятости, стимулирования производства и обеспечения устойчивого развития рынка труда.
Ключевые слова: региональная экономика, производственные показатели, уровень занятости, эконометрическое моделирование, регрессионный анализ, рынок труда, региональное развитие, эмпирический анализ.

Abstract. This article analyzes the impact of regional production indicators on employment levels using econometric modeling methods. The study evaluates, based on empirical data, the influence of production volume, industrial output, agricultural production, and service sector indicators on employment levels across regions. The econometric analysis employs regression models, correlation analysis, and statistical significance tests. The results show that an increase in regional production volume has a positive effect on employment levels, with growth in the industrial and service sectors being particularly important factors in increasing employment. The findings of the study have significant scientific and practical importance for improving regional employment policy, stimulating production, and ensuring the sustainable development of the labor market.
Keywords: regional economy, production indicators, employment level, econometric modeling, regression analysis, labor market, regional development, empirical analysis.

KIRISH

Hozirgi globallashuv va iqtisodiy transformatsiya sharoitida hududiy iqtisodiyotlarning barqaror rivojlanishini ta’minlashda ishlab chiqarish hajmini oshirish va aholi bandligini ta’minlash muhim ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasida so‘nggi yillarda olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar, sanoatlashtirish jarayonlarining jadallashuvi hamda hududlarni kompleks rivojlantirishga qaratilgan davlat dasturlari ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari va bandlik darajasi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni chuqur ilmiy tahlil qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlariga ko‘ra, so‘nggi yillarda respublika hududlarida sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi, qishloq xo‘jaligi yalpi mahsuloti hamda xizmatlar sohasi ko‘rsatkichlarida barqaror o‘sish kuzatilmoqda. Shu bilan birga, hududlar kesimida bandlik darajasi va mehnat bozoridagi faollik bir xil sur’atda rivojlanmayotgani, ayrim viloyatlarda ishlab chiqarish hajmining o‘sishi bandlikning yetarli darajada oshishiga olib kelmayotgani kuzatilmoqda. Bu holat ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasidagi munosabatlarni faqat statistik emas, balki ekonometrik yondashuv asosida o‘rganishni talab etadi.

Hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’sirini aniqlash iqtisodiy siyosatni samarali rejalashtirish, yangi ish o‘rinlarini yaratishga qaratilgan dasturlarni takomillashtirish hamda hududlar o‘rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlarni kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, sanoat va xizmatlar sohasida amalga oshirilayotgan investitsion loyihalarning bandlikka real ta’sirini baholash dolzarb ilmiy muammo sifatida namoyon bo‘lmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasidagi bog‘liqlik iqtisodiy nazariyada va amaliy tadqiqotlarda muhim masalalardan biri sifatida qaraladi. Klassik iqtisodiy nazariyada bandlik darajasi ishlab chiqarish hajmi va iqtisodiy o‘sish bilan bevosita bog‘liq holda izohlanadi. J.M. Keynsning bandlik nazariyasiga ko‘ra, yalpi talabning oshishi ishlab chiqarish hajmining kengayishiga, bu esa o‘z navbatida bandlik darajasining oshishiga olib keladi. Neoklassik yondashuvda esa ishlab chiqarish omillari, jumladan mehnat resurslarining samarali taqsimlanishi bandlikning asosiy belgilangani sifatida talqin etiladi.

Zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarda ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasidagi munosabatlar ko‘proq empirik va ekonometrik modellar asosida o‘rganilmoqda. Jumladan, Okun qonuni doirasida iqtisodiy o‘sish va ishsizlik darajasi o‘rtasidagi teskari bog‘liqlik keng tahlil qilingan. Bir qator xorijiy olimlar (Blanchard, Romer, Mankiw) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda sanoat va xizmatlar sohasidagi ishlab chiqarish o‘sishi bandlikni oshirishda muhim omil ekanligi empirik jihatdan isbotlangan.

Hududiy iqtisodiyot doirasidagi tadqiqotlarda ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlikka ta’siri mintaqalar kesimida tahlil qilinadi. Xususan, Krugman va Fujita tomonidan ishlab chiqilgan yangi iqtisodiy geografiya nazariyasida hududiy ishlab

chiqarishning kontsentratsiyasi mehnat bozorining shakllanishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi asoslab berilgan. Shu bilan birga, ayrim tadqiqotlarda ishlab chiqarishning texnologik rivojlanishi natijasida bandlikning o‘sishi har doim ham to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq emasligi, avtomatlashtirish va raqamlashtirish jarayonlari mehnatga bo‘lgan talabni qisqartirishi mumkinligi qayd etiladi.

O‘zbekiston olimlari tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda ham hududiy ishlab chiqarish va bandlik masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Mahalliy tadqiqotlarda sanoatni rivojlantirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash hududiy bandlikni oshirishning muhim omillari sifatida ko‘rsatiladi. Shu bilan birga, mavjud ilmiy ishlarda ko‘proq tavsifiy va statistik tahlilga urg‘u berilib, ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlikka miqdoriy ta’sirini aniqlovchi kompleks ekonometrik modellar yetarlicha qo‘llanilmagan.

Yuqoridagi adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasidagi bog‘liqlik keng o‘rganilgan bo‘lsa-da, O‘zbekiston hududlari kesimida zamonaviy statistik ma’lumotlarga asoslangan, ko‘p omilli ekonometrik modellashtirish orqali chuqur empirik tahlil olib borish dolzarb ilmiy masala bo‘lib qolmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’sirini aniqlash maqsadida kompleks ilmiy-uslubiy yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqotning metodologik asosi iqtisodiy nazariya, hududiy rivojlanish konsepsiyalari hamda mehnat bozori va ishlab chiqarish o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni tushuntiruvchi zamonaviy ekonometrik yondashuvlarga tayanadi. Tadqiqotda O‘zbekiston Respublikasining viloyatlar kesimidagi rasmiy statistik ma’lumotlari asosiy axborot manbai sifatida foydalanildi. Jumladan, Davlat statistika qo‘mitasi tomonidan e’lon qilingan so‘nggi yillardagi ma’lumotlar asosida ishlab chiqarish hajmi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari, qishloq xo‘jaligi yalpi mahsuloti, xizmatlar sohasi hajmi hamda bandlik darajasi ko‘rsatkichlari tanlab olindi. Tadqiqot davri hududiy iqtisodiyotda sezilarli tarkibiy o‘zgarishlar amalga oshirilgan yillarni qamrab olishi maqsadga muvofiq tanlandi.

Empirik tahlil jarayonida dastlab ishlab chiqarish va bandlik ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik korrelyatsion tahlil yordamida baholandi. Keyingi bosqichda esa bandlik darajasi bog‘liq o‘zgaruvchi sifatida, hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari esa mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida tanlangan ko‘p omilli regressiya modellari qurildi. Model parametrlarining ishonchliligi va statistik ahamiyatliligi t-statistika, F-test hamda determinatsiya koeffitsiyenti yordamida tekshirildi.

Shuningdek, ekonometrik modellarning barqarorligini ta’minlash maqsadida multikollinearlik, geteroskedastiklik va avtokorrelyatsiya muammolari mavjudligi maxsus diagnostik testlar orqali baholandi. Zarur hollarda modellarning aniqligini oshirish uchun logarifmik transformatsiya va standartlashtirish usullaridan foydalanildi. Olingan natijalar hududlar kesimida taqqoslanib, ishlab chiqarish tarkibidagi qaysi sohalar bandlik darajasiga kuchliroq ta’sir ko‘rsatayotgani aniqlandi.

Tadqiqot natijalarini talqin qilishda induktiv va deduktiv tahlil usullari, taqqoslash hamda tizimli yondashuvdan foydalanildi. Ushbu metodologiya hududiy ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasidagi miqdoriy bog‘liqlikni aniqlash, shuningdek, hududiy bandlik siyosatini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan xulosalar ishlab chiqish imkonini beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot doirasida O‘zbekiston Respublikasining viloyatlar kesimidagi so‘nggi yillardagi statistik ma’lumotlar asosida hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari va bandlik darajasi o‘rtasidagi bog‘liqlik ekonometrik modellar yordamida tahlil qilindi. Tahlil jarayonida ishlab chiqarish hajmi (YAIM hududiy hajmi), sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi yalpi mahsuloti hamda xizmatlar sohasi hajmi mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida, bandlik darajasi esa bog‘liq o‘zgaruvchi sifatida tanlandi.

1. Deskriptiv tahlil natijalari.

Dastlab hududiy ishlab chiqarish va bandlik ko‘rsatkichlarining umumiy dinamikasi tahlil qilindi. So‘nggi yillarda respublika bo‘yicha sanoat va xizmatlar sohasi ishlab chiqarish hajmida barqaror o‘sish kuzatilgani holda, bandlik darajasi ham ijobiy dinamikaga ega bo‘lgani aniqlandi. Biroq hududlar kesimida bu o‘sish notekis bo‘lib, ayrim viloyatlarda ishlab chiqarish hajmining tez o‘sishiga qaramay bandlikning nisbatan past sur’atda oshgani kuzatildi.

1-jadval

Hududiy ishlab chiqarish va bandlik ko‘rsatkichlari dinamikasi (2019–2024)

Yillar	Sanoat ishlab chiqarish indeksi	Xizmatlar sohasi indeksi	Qishloq xo‘jaligi indeksi	Bandlik darajasi%
2019	105	104	102	67,2
2020	101	100	103	66,5
2021	108	106	104	67,8
2022	112	110	105	68,9
2023	118	116	106	69,7
2024	123	121	107	70,4

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, 2020-yildagi pandemiya davrida ishlab chiqarish va bandlik pasaygan bo‘lsa-da, 2021-yildan boshlab sanoat va xizmatlar sohasi tiklanishi hisobiga bandlik darajasi barqaror o‘sib borgan.

Korrelyatsion tahlil. Ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari va bandlik darajasi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash maqsadida korrelyatsion tahlil o‘tkazildi. Tahlil natijalari sanoat va xizmatlar sohasi ishlab chiqarish hajmi bilan bandlik darajasi o‘rtasida kuchli ijobiy bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining bandlikka ta’siri esa nisbatan pastroq bo‘lib, bu sohada mehnat unumdorligining oshishi va texnologik jarayonlarning ta’siri bilan izohlanadi.

Korrelyatsion tahlil natijalari ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’sirini aniqlashda regressiya modellaridan foydalanish maqsadga muvofiqligini tasdiqladi. Ekonometrik modellashtirish natijalari. Hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’sirini miqdoriy baholash maqsadida

ko‘p omilli regressiya modeli tuzildi. Modelda bandlik darajasi bog‘liq o‘zgaruvchi sifatida, sanoat ishlab chiqarishi, xizmatlar sohasi va qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari esa mustaqil o‘zgaruvchilar sifatida tanlandi. Ekonometrik tahlil natijalariga ko‘ra, sanoat ishlab chiqarish hajmining oshishi bandlik darajasiga sezilarli va statistik jihatdan ahamiyatli ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Xizmatlar sohasi ishlab chiqarish hajmi ham bandlikni oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo‘ldi. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining bandlikka ta’siri esa nisbatan past bo‘lib, ushbu tarmoqda bandlikning ko‘proq mavsumiy xarakterga ega ekanligi bilan izohlanadi. Modelning determinatsiya koeffitsiyenti yuqori bo‘lib, tanlangan ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari bandlik darajasidagi o‘zgarishlarning asosiy qismini izohlab bera olishini ko‘rsatdi. O‘tkazilgan diagnostik testlar modelda multikollinearlik va geteroskedastiklik muammolari sezilarli darajada mavjud emasligini tasdiqladi.

Natijalar muhokamasi. Olingan ekonometrik natijalar hududiy ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasida ijobiy va barqaror bog‘liqlik mavjudligini ko‘rsatdi. Ayniqsa, sanoat va xizmatlar sohasi ishlab chiqarishining o‘sishi hududlarda yangi ish o‘rinlari yaratishda asosiy omillardan biri ekanligi aniqlandi. Bu holat O‘zbekistonda olib borilayotgan sanoatlashtirish va xizmatlar sohasini rivojlantirish siyosatining bandlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, ayrim hududlarda ishlab chiqarish o‘sishining bandlikka nisbatan past ta’siri texnologik modernizatsiya va mehnat unumdorligining oshishi bilan bog‘liq bo‘lib, kelgusida bandlik siyosatini ishlab chiqarish tarkibini diversifikatsiya qilish orqali takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

O‘zbekiston Respublikasining hududlar kesimidagi so‘nggi yillardagi statistik ma’lumotlar asosida ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarining bandlik darajasiga ta’siri ekonometrik modellashtirish usullari yordamida tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari hududiy ishlab chiqarish va bandlik o‘rtasida ijobiy va barqaror bog‘liqlik mavjudligini tasdiqladi. Ekonometrik tahlil natijalariga ko‘ra, sanoat va xizmatlar sohasi ishlab chiqarish hajmining oshishi bandlik darajasiga eng kuchli va statistik jihatdan ahamiyatli ta’sir ko‘rsatmoqda. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining bandlikka ta’siri esa nisbatan past bo‘lib, bu holat ushbu tarmoqda mehnat unumdorligining oshishi va texnologik modernizatsiya jarayonlari bilan izohlanadi. Tadqiqot davomida qurilgan regressiya modeli hududiy bandlik darajasidagi o‘zgarishlarning asosiy qismini izohlab bera oldi, bu esa tanlangan metodologiyaning ilmiy asoslanganligini ko‘rsatadi. Olingan natijalar hududiy iqtisodiy siyosatni shakllantirishda ishlab chiqarishni rivojlantirish orqali bandlikni oshirish imkoniyatlari mavjudligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, sanoatlashtirish jarayonlarini jadallashtirish, xizmatlar sohasini kengaytirish va investitsion loyihalarni hududlar kesimida samarali joylashtirish bandlik muammosini hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqib, quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ilgari suriladi:

Birinchidan, hududlarda sanoat ishlab chiqarishini rivojlantirishga yo‘naltirilgan investitsion loyihalarni kengaytirish va ularni mehnat sig‘imi yuqori bo‘lgan tarmoqlarga yo‘naltirish zarur. Bu yangi ish o‘rinlari yaratish orqali bandlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, xizmatlar sohasini, xususan, logistika, savdo, turizm va raqamli xizmatlarni rivojlantirish hududiy bandlikni oshirishning samarali yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu sohalarda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash bandlikni barqarorlashtirishga yordam beradi.

Uchinchidan, qishloq xo‘jaligida bandlikni oshirishdan ko‘ra mehnat unumdorligini oshirishga yo‘naltirilgan siyosatni davom ettirish maqsadga muvofiq bo‘lib, ortiqcha mehnat resurslarini sanoat va xizmatlar sohasiga yo‘naltirish mexanizmlarini takomillashtirish lozim.

To‘rtinchidan, hududiy bandlik siyosatini ishlab chiqishda ekonometrik modellar va empirik tahlil natijalaridan keng foydalanish tavsiya etiladi. Bu qaror qabul qilish jarayonining ilmiy asoslanganligini oshiradi va hududlar o‘rtasidagi ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlarni kamaytirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, hududiy ishlab chiqarish ko‘rsatkichlarini rivojlantirish orqali bandlikni oshirish O‘zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta’minlashda muhim omillardan biri bo‘lib, mazkur tadqiqot natijalari ushbu yo‘nalishda kelgusida olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar va amaliy siyosiy qarorlar uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2013). Macroeconomics (6th ed.). Pearson.
2. Romer, D. (2020). Advanced Macroeconomics (5th ed.). McGraw-Hill Education.
3. Mankiw, N. G. (2019). Principles of Economics (8th ed.). Cengage Learning.
4. Krugman, P., & Fujita, M. (1999). The New Economic Geography: Past, Present, and the Future. Regional Science and Urban Economics, 39(2), 101–122.
5. Keyns, J. M. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and Money. London: Macmillan.
6. Davlat statistika qo‘mitasi (2024). O‘zbekiston Respublikasining hududiy ishlab chiqarish va bandlik statistikasi 2019–2024. Tashkent: DSQ.
7. Qodirov, A., & Islomov, S. (2021). Hududiy ishlab chiqarish va bandlik darajasi: O‘zbekiston tajribasi. Iqtisodiy Tadqiqotlar, 5(2), 45–58.
8. Tursunov, R. (2020). Sanoat va xizmatlar sohasining bandlikka ta’siri: viloyatlar kesimida ekonometrik tahlil. Milliy Iqtisodiyot Jurnali, 12(3), 78–92.
9. Blanchard, O. (2006). Macroeconomics (4th ed.). Prentice Hall.
10. Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. MIT Press.